GRUNDIG SERVICE MANUAL

Service Manual
Sach-Nr./Part No. 72010-015.50

Zusätzlich erforderliche Unterlagen für den Komplettservice:

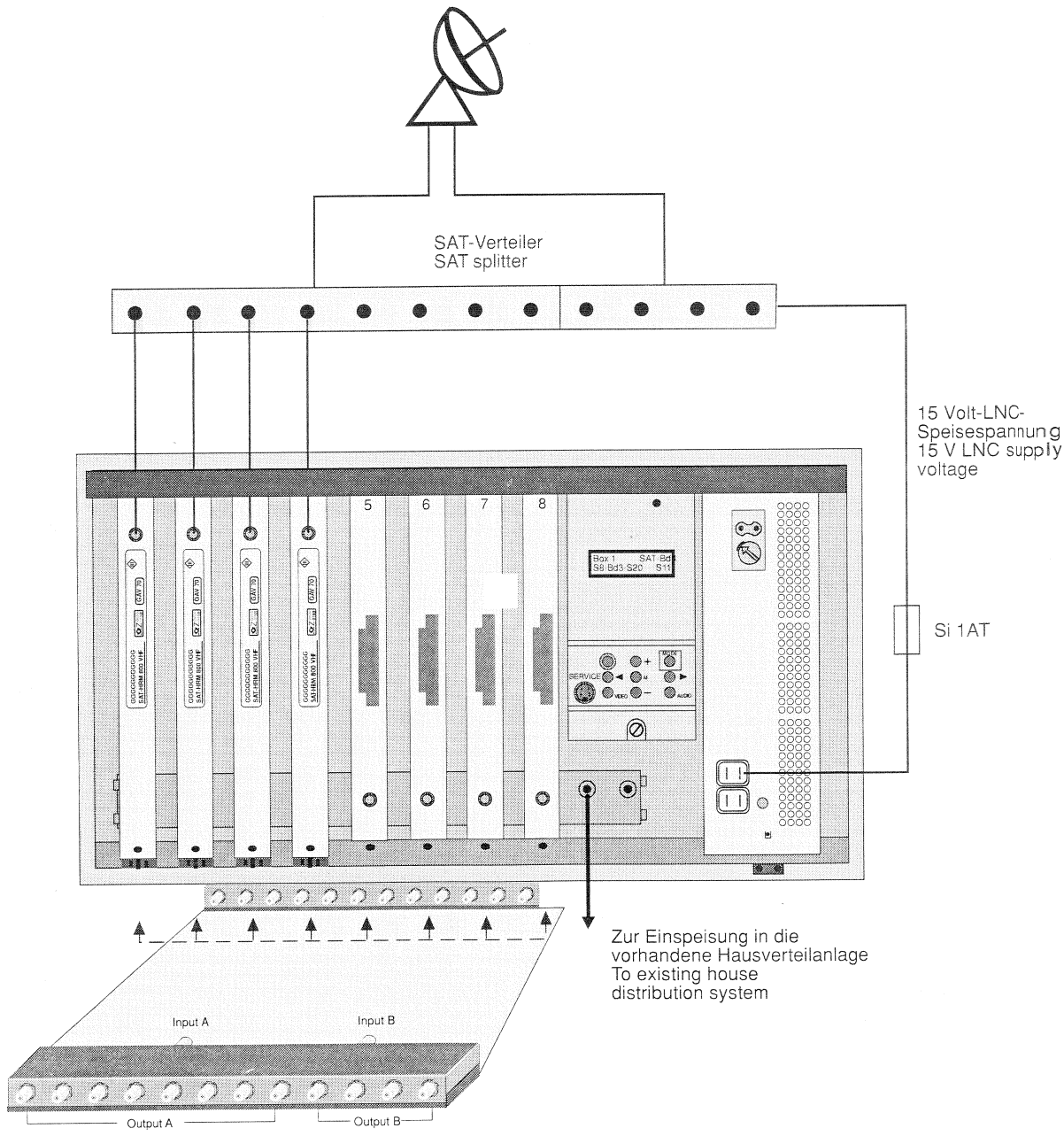
Additionally required Service Manuals for the Complete Service:

Service Manual
Sicherheit Safety
Sach-Nr./Part No. 72010-800.00

Ⓓ Btx * 32700 #

STC 800/0
STC 850

HRM 851 SAT/Bd. I	(9.28016-3837 / GAX 9600)	**HRM 855 SAT/OIRT**	(9.28016-3839 / GAX 9800)
HRM 852 SAT/UHF	(9.28016-3838 / GAX 9700)	**HRM 857 SAT/UHF-OIRT**	(9.28016-3840 / GAY 0100)
HRM 853 FR SAT/UHF	(9.28016-3835 / GAX 8800)	**HRM 858 A SAT/Bd. III-Stereo**	(9.28016-3849 / GAY 4200)
HRM 854 SAT/Hyperb.-Stereo	(9.28016-3848 / GAY 4100)	**HRM 859 SAT/Bd. I-OIRT**	(9.28016-3841 / GAY 0200)



Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

Die Kopfstation STC 850 ist mit 4 Stereo-Cassetten und einem Stereo-Bedienteil bestückt.
Die STC 800/0 ist mit einem Stereo-Bedienteil, jedoch ohne Cassetten bestückt.

The STC 850 Head Station is fitted with 4 stereo cassettes and a stereo control unit.
The STC 800/0 is fitted with a stereo control unit but does not include any cassettes.

(D)

Inhaltsverzeichnis

Seite

Schaltplansymbole ... 3
Service-Funktionen ... 5
Bedienungsanleitung ... 6
Verbindungsplatte ... 17
SAT-Cassette ... 20
SAT-Cassette ... 23
Netzteil ... 27
Descrambler-Platte ... 29
Montageanleitung DNS 850 ... 30
SAT-Cassette ... 31
TV-SAT-Tuner ... 34
PLL-Modulator 29502-017.06 /.16 ... 37
PLL-Modulator 29502-017.09 /.10 ... 40
PLL-Modulator 29502-017.12 ... 43
PLL-Modulator 29502-017.15 ... 46
PLL-Modulator 29502-017.52 ... 49
PLL-Modulator 29502-017.51 ... 52
Ersatzteilliste ... 55

(GB)

Table of Contents

Page

Circuit Diagram Symbols ... 3
Service Functions ... 5
Service Instructions ... 11
Connection Board ... 17
SAT Cassette ... 20
SAT Cassette ... 23
Mains Section ... 27
Descrambler Board ... 29
Fitting Instructions DNS 850 ... 30
SAT Cassette ... 31
TV SAT Tuner ... 34
PLL Modulator 29502-017.06 /.16 ... 37
PLL Modulator 29502-017.09 /.10 ... 40
PLL Modulator 29502-017.12 ... 43
PLL Modulator 29502-017.15 ... 46
PLL Modulator 29502-017.52 ... 49
PLL Modulator 29502-017.51 ... 52
Spare Parts List ... 55

Schaltplansymbole / Circuit diagram symbols / Symboles schema / Simboli sullo schema / Simbolos en los esquemas

D GB F I E

P/C — Programm-Kanalwahl / Program channel selection / Progr. sélection de canaux / Progr. selez.canale / Progr. selec. canal

P — Programm / Program / Programme / Programma / Programa

M — Speichertaste / Memory button /Touche mémoire / Tasto di memoria / Puls. de memoria

NORM — Normtaste / TV standard select. button / Touche de norme / Tasto norma / Puls. de norma

FT — Feinabstimmung / Fine tuning / Réglage fine / Sint. fine / Sint. fina

C — Kanalwahl / Channel selection / Sélect. de canaux / Selez. canale / Seleccion canal

FBAS — FBAS-Signal / CCVS Signal / Signal video composite / Segnale video composito / Señal video compuesta

FBAS TON — Basisband / Baseband / Bande de base / Banda base / Banda basis

FBAS MOD — FBAS für Modulator /CCVS for modulator / FBAS pour modulateur / FBAS per modulatore / SVC para modulador

VIDEO — Video-Signal / Video signal / Signal vidéo / Segnale video / Señal video

R — Rot-Signal / Red signal / Signal rouge / Segnale rosso / Señal roja

G — Grün-Signal / Green signal / Signal vert / Segnale verde / Señal verde

B — Blau-Signal / Blue signal / Signal bleu / Segnale blu / Señal azul

Y — Y-Signal / Y-signal / / Signal Y / Segnale Y / Señal Y

AUDIO — Audio-Signal / Audio-signal / Signal audio / Segnale audio / Señal audio

AUDIO-L — Audio-Signal links / Audio signal left / Signal audio gauche / Segnale audio sinistra /Señal audio izquierda

AUDIO-R — Audio-Signal rechts / Audio signal right / Signal audio droit Segnale audio destra / Señal audio derecha

AUDIO MOD — Audiosignal zum Modulator / Audio signal to modulator / Signal audio pour modulatore / Segnale audio verso il modulatore / Segnal audio para modulator

EURO-AV VIDEO — Video-Signal EURO-AV / Video signal EURO-AV / Signal video EURO-AV / Segnale video EURO-AV / Señal video EURO-AV

EURO-AV AUDIO-R — Audio-Signal EURO-AV rechts / Audio signal EURO-AV right /Signal audio norme FR droit / Segnale audio EURO-AV destra / Señal audio derecha EURO-AV

EURO-AV AUDIO-L — Audio-Signal EURO-AV links / Audio signal EURO-AV left / Signal audio norme FR gauche / Segnale audio EURO-AV sinistra / Señal audio izquierda EURO-AV

ENABLE LED — Freigabe LED / Enable LED / Autorisation LED / LED di consenso / Habilitación LED

ZF — ZF-Signal / IF Signal / Signal FI / Segnale FI / Señal de FI

SYNC — Sync.-Signal / Sync signal / Signal Sync. / Segnale sincr. / Señal de sincronismos

DATA — Daten / Data / Données / Dati / Datos

IR — Infrarot-Signal / Signal infrared / Signal infra-rouge / Segnale infrarosso / Señal infrarojo

SCL — I²C Clock - I²C Bus

SDA — Daten / Data / Données / Dati / Data

CLK — Clock

U AFC — Schaltspg. AFC / AFC switching volt. / Tens. de commut. AFC / Tens. di commut. AFC / Tens. conmut. CAF

AFC / REF — AFC - Referenzspg. / AFC reference volt. / Tensione de refer. AFC / Tens. rif. AFC / Tensión de refer. AFC

ENABLE FT — Freigabe Feinabstimmung / Fine tuning enable / Autorisation réglage fin / Consenso sintonia fine / Habilitacion de sintonia fina

ENABLE TON — Freigabe Ton / Sound enable / Autorisation son / Consenso audio / Habilitacion de sonido

FB DATA — Daten externe Fernbedienung / Data external remote control / Données telecommande externe / Dati telecomando esterno / Datos para telemando externo

IM IDENT — Ident. IM-Bus / Identification IM Bus / Bus IM Identificazione / Bus IM Identification / Identification IM Bus

IM CLOCK — Clock IM-Bus

IM DATA — Daten IM-Bus / Data IM Bus / Bus IM Données / Bus IM Dati / Datos IM Bus

AGC — Feldstärkeabhängige Spg. / Fieldstrength-depent volt. /Contr. automatique de gain / Tens. dipent. intens. campo / Contr. autom. de gain tens. CAG

0 / 12 V — 0/12 V Schaltspg. / 0/12 V switching volt. / Tens. commut. 0/12 V / Tens. commut. 0/12 V / Tens. de conmut. 0/12 V

U Motor — Versorgungsspg. Motor / Positioner motor supply volt. / Tens. d'aliment. moteur de positioneur / Tens. di aliment. del motore posizionatore / Tens. de alimentacion motor posicionador

I Motor — Kontrollspg. für Motorlauf / Control voltage for motor run /Tens. de controle pour course moteur / Tens. di controllo per il funz. del motore / Tens. de control para la marcha del motor

LNC POWER — Versorgungsspg. für LNC / Supply volt. for LNC / Tens. d'aliment. pour LNC / Tens. di aliment. per LNC / Tens. de alimentacion para LNC

INPUT A / B — Umschaltung Eingang A, B / Switch-over input A, B / Commut. entree A, B / Commutaz. ingresso A, B / Conmut entrada A, B

SKEW — Drehwinkeleinstellung für motorischen- und magnetischen Polarizer / Adjustable polarisation angle of rotation for motorized and magnetic polarizers / Angle de polarisation réglable pour polariseurs motorisés et magnetiques / Angolo ei rotazione per posto di programma per polarizzatore a motore e magnetico / Ajuste de ángulo de giro para polarizador motorizado y magnetiz

BB — Basisband Signal / Basband signal / Bande de base signal / Segnale di banda base / Banda base señal

Klemmung Ein-Aus / Clamping On-Off / Clampage Marche-Arrêt / Clamping Ins.-Disins. / Clamping Enc.-Apag.

DSR 480 MHz — Ausgang für Satellitenrundfunk (480 MHz) / Connection for a Digital-SAT radio receiver (480 MHz) / Racordement pour récepteur numérique SAT (480 MHz) / Uscita per radio SAT digitale clock fine tuning / Salida para radio digitale-SAT. (480 MHz)

OUT — Pulse für Polarotor / Pulses for Polar-Rotor / Impulsions Rotor de Polariastion / Impulsi per Rotore Polarizzazione / Impulsos dara Polarrotor

IN — Eingangsimpulse vom Positioner-Motor / Input signal from positioner motor / Signal d'entrée moteur de positioneur / Segnale d'ingrosso dal motore del posizionatore / Señal de entrada del motor posicionador

H.OR. VERT. — Umschaltung Horizontal - Vertikal / Horizontal - vertical switching / Commut horiz. - vertic. / Commut. orizz. - vert. / Conmut. hor. - vert.

H Sync. — Horizontal - Sync. / Horizontal Sync / Sync. horizontale / Sinc. orizzontale / Horizontal - Sinc.

V Sync. — Vertikal - Sync / Vertical Sync / Sync. verticale / Sinc. Verticale / Vertical - Sincron.

SCREEN — OSD aktiv / OSD active / OSD actif / OSD attivo / OSD activo

EINBL — Daten OSD / Data OSD / Donnes OSD / Dati OSD / Datos OSD

SCR ON — Zwangsschaltung Descrambler für FBAS / Forced switching unscrambler for CCVS / Commut. oblig. descrambouilleur pr. FBAS / Commut. forzata tens. di commutaz. rivelatore per SVCC / Conmut. obligatoria descrambler para FBAS

FBKG — Datenschalter OSD / Data switch OSD / Commut. de dates OSD / Commut. dati OSD / Conmut. de datos OSD

SKEW MAG — Ansteuerung für magnetischen Polarizer / Drive signal for magnetic polariser / Attaque pour polariseur magnetique / Pilotaggio per polarizz. magnetico / Mando para el polarizador magnetico

VIDEO DEEMPH — Schaltspannung Video Deemphasis / Switching voltage video de-emphasis / Tens. commut video deenfasi / Tens. di commutaz. video selez. della fase audiodem / Tens. conmut. video deenfasi

Ton 5,74 — Tonträger 5,74 MHz / Sound carrier 5,74 MHz / Support du son 5,74 MHz / Portante tono 5,74 MHz / Portadora de sonido 5,74 MHz

U SYNC INT — Schaltspannung Zwangssynchronisation / Switching voltage forced synchr. / Commut. sync. oblig / Tens. di commutaz. sincr. forzata

U TUN. — Abstimmspg. Tuner / Tuning volt. tuner / Tens. d'accord tuner / Tens. di sintonia tuner / Tens. sintonia tuner

U AFC — Schaltspg. AFC / AFC switching volt. / Tens. de commut. AFC / Tens. di commut. AFC / Tens. conmut. CAF

U MUTE — Stummschaltung / Muting / Silencieux / Silenziamento /Muting

U POL. — Schaltspg. Polarität / Switching volt. polarity / Tension commut. polarité / Tens. commut. polarita / Tens. conmut polarizacion

0/3/6/9V — 0/3/6/9 V Schaltspg. / 0/3/6/9 V switching volt. / Tens. commut. 0/3/6/9 V / Tens. commut. 0/3/6/9 V / Tens. de conm. 0/3/6/9 V

U RESET — Schaltspg. "Reset" / Switching volt. "Reset" / Tens. commut. "Reset" / Tens. commut. "Reset" / Tens. conmut. "Reset"

U STAND BY — Schaltspg. Stand By / Switching volt. Stand By / Tens. commut. Veille / Tens. commut. Stand By / Tens. conmut. Stand By

U HUB — Schaltspg. Hub / Switching volt. deviation / Tens. commut. deviation / Tens. commut. deviazione / Tens. conmut. deviacion

U EU-AV CINCH — Schaltspg. Euro-AV-Buchse-Cinch Buchse / Euro-AV socket switching volt.- phono socket / Tens commut. prisa scart-cinch / Tens. commut. presa scart - cinch / Tens. conm. Euro-AV-Cinc.

U AFC — Regelspg. AFC / AFC contr. volt. / Tens. de regul. AFC / Tens. di contr. AFC / Tens. regul. CAF

U AV — Schaltspg. AV / Switching volt. AV / Tens. de commut. AV / Tens. di commut. AV / Tens. conmut. AV

U W/N — Schaltspg. ZF breit - schmal / IF switching volt. wide - narrow / Tens. commut. FI large - etroit / Tens. commut. FI larga - stretta / Tens. FI ancho - estrecho

U — Verzögerte Regelspannung / Delayed contr. voltage / Tens. de regul. retardee / Tens. di regolaz. ritardata / Tens. regul. retarda

U REL — Schaltspg. Relais / Switching volt. relay / Tens. commut. relais / Tens. di commut. rele / Rele de tens. de conmut.

U MAC — Schaltspg. MAC / Switching volt. MAC / Tens. commut. MAC / Tens. commut. MAC / Tens. de conmut. MAC

U WEST — Schaltspg. für Motorlauf West / Switching volt. for motor run west / Tens de commut. pour course moteur ouest / Tens. di commut. per il funz. del motore verso ovest / Tens. de conmutacion para la marcha del motor oeste

U OST — Schaltspg. für Motorlauf Ost / Switching volt. for motor run east / Tens de commut. pour course moteur est / Tens. di commut. per il funz. del motore verso est / Tens. de conmutacion para la marcha del motor este

U SF — Schaltspg. Sonderfunktion / Special function switching volt./ Tens. de commut. fonction speciale / Funz. speciale della tens. di commut. / Tens. de conmut. function especial

U LIN — Schaltspg. linear / Linear switching volt. / Tens. de commut. lineaire / Tens di commut. lineare / Tens. de conmut. de linea

U SCRA — Schaltspg. Descrambler / Descrambler switching voltage / Tens. de commut. descrambrouilleur / Tens. di commut. rivelatore / Tens. de conmut. descrambler

U 14 V 18 V — Schaltspg. 14/18 V / 14/18 V switching volt. / Tens. de commut. 14/18 V / Tens. di commut. 14/18 V / Tens. de conmut. 14/18 V

U Stereo — Schaltspg. Stereo / Stereoswitching volt. / Tens. de commut. Stereo/ Tens. di commmut. Stereo/ Tens. de conmut. Stereo

U MONO SCHMAL — Schaltspg. Mono schmal / Mono narrow switching volt. / Tens. de commut. Mono etroite / Tens di commut. Stretta / Tens. de conmut. Mono estecho

U RGB — Schaltspg. RGB / Switching voltage RGB / Tens. de commut. RVB / Tens. commut. RVB / Conmut. de RVB

U LNC / U LNC A / U LNC B — Schaltspannung für "LNC-Power" / Switching voltage for "LNC-Power" / Tens de commut pour "LNC-Power" / Tens. di commut per "LNC-Power / Tens. de conmut para "LNC-Power"

U NF 1 / U NF 2 / U TON 1 / U TON 2 — Schaltspannung Ton-Normen / Switching voltage sound standarts / Tens. de comm. de normes / Tens. di commutaz. audio-norme / Tens. conmut. normas sonido

Service-Funktionen

LCD-Test und Versionsnummer

Zu Testzwecken werden alle Pixel des Displays angesteuert, wenn mehr als eine Taste gleichzeitig gedrückt wird. In diesem Zustand wird nach ca. 5s die Versionsnummer eingeblendet, z.B. 19798-306.01.

Fehlermeldungen

Das Display der Bedieneinheit zeigt Fehlfunktionen im System an.

```
Box X
Box X not working
```

Die angewählt Box ist nicht kontaktiert oder arbeitet nicht korrekt.

```
No working Box
found
```

Das System findet keine korrekt arbeitende Box.
Hinweis:
Diese Anzeige erscheint auch bei defektem NVM (Speicher-IC). Im Fehlerfall muß die komplette Box ausgetauscht werden, da dieser nichtflüchtige Speicher nur in der Fertigung programmiert werden kann.

```
Clock SCL low
```

Die Cassetten können nicht arbeiten, da die I²C-Clockleitung auf Low geklemmt ist.

```
Data SDA low
```

Die Cassetten können nicht arbeiten, da die I²C-Datenleitung zu den Boxen auf Low geklemmt ist.

Service Functions

LCD test and version number

For testing purposes all pixels of the display are driven when pressing more than one button simultaneously. In this condition, the version number is displayed after approx 5s, eg 19798-306.01.

Error Messages

Malfunctions of the system are indicated in the display on the control unit.

```
Box X
Box X not working
```

The selected box is not connected or does not work correctly.

```
No working Box
found
```

The system does not find any correctly working box.
Note:
This indication appears also in the case of a defective NVM (memory IC). In this case the complete box must be replaced because the non-volatile memory can only be programmed at the factory.

```
Clock SCL low
```

The cassettes do not work because the I²C Clock lead is clamped to low level.

```
Data SDA low
```

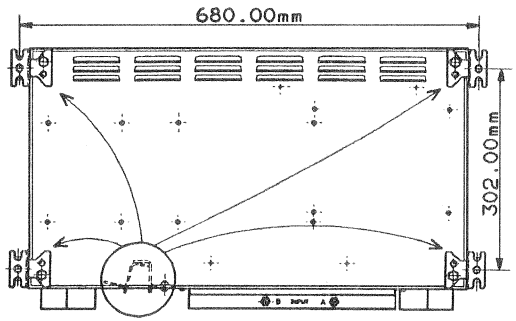
The cassettes do not work because the I²C Data lead to the boxes is clamped to low level.

Aufstellen und Anschließen

Für den Fachhändler und Antennen-Monteur

Aufstellen

Die Kopfstation kann entweder gestellt oder durch das beiliegende Befestigungsmaterial (siehe Beipack!) an der Wand befestigt werden.



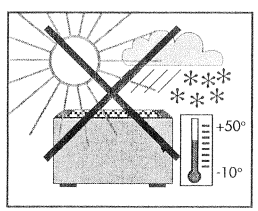
Rückansicht

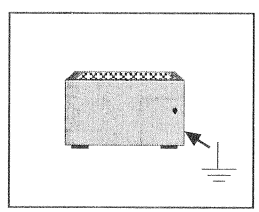
Achtung! Im Gerät entsteht Wärme, sie muß entweichen können. Decken Sie deshalb die Lüftungsschlitze des Gerätes nicht ab. Wärmestau beeinträchtigt die Lebensdauer des Gerätes und ist eine Gefahrenquelle. Es müssen deshalb bestimmte Mindestabstände eingehalten werden.

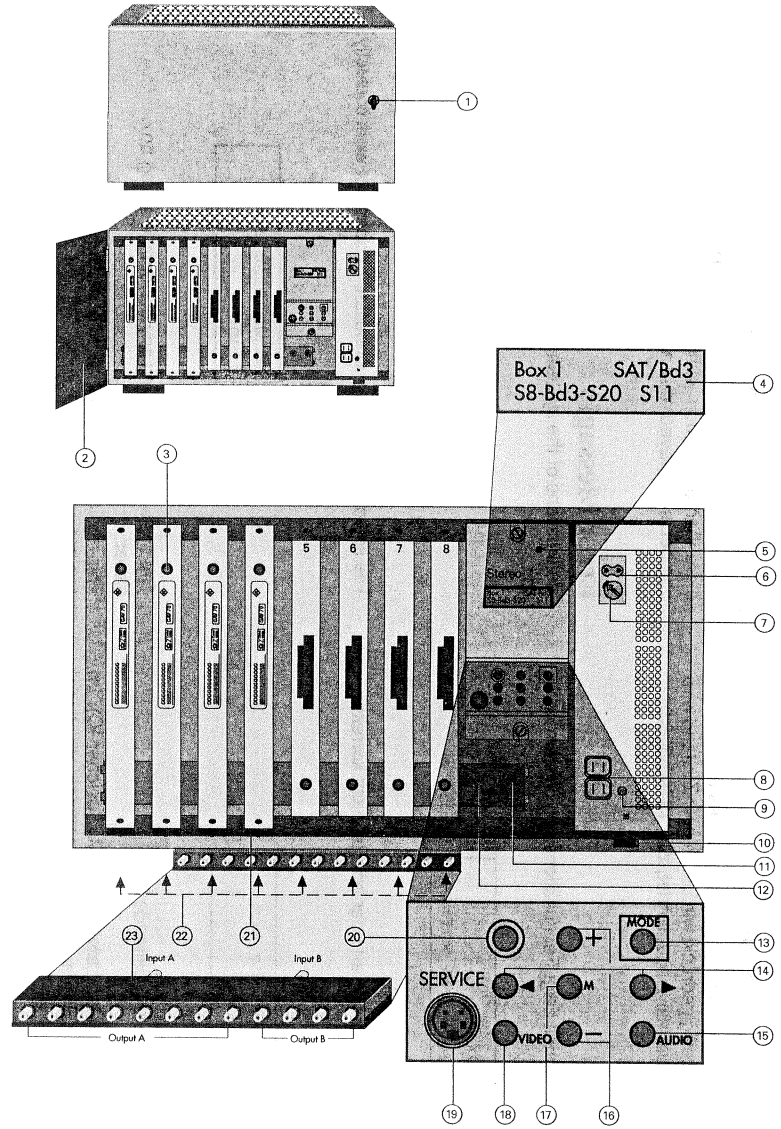
Werden mehrere Geräte aufeinandergestellt, so muß aus wärmetechnischen Gründen ein Mindestabstand von ca. 15 cm eingehalten werden.
Achten Sie außerdem sorgfältig darauf, daß die Kopfstation weder Tropf- noch Spritzwasser ausgesetzt ist. Montageort: Innenraum!

Anschließen

Die Kopfstation ist an Netzspannung 200 ... 260 V~ , 50/60 Hz anzuschließen.
Achtung! Nur durch Ziehen des Netzsteckers ist das Gerät ausgeschaltet.
Bei Errichtung und Betrieb ist auf richtige Erdung nach den gültigen VDE-Bestimmungen 0855 zu achten.







Wissenswertes über die Kopfstation

Für den Fachhändler und Antennen-Monteur

Allgemein

Die Grundig Kopfstations-Technik wird um eine neue Cassettengeneration erweitert. Diese zeichnet sich durch neue Mono- und Stereo-Cassetten mit erweitertem Eingangsfrequenzbereich (910-2050 MHz) aus. Das bedingt eine Änderung des Schrankangebots.
Die Kopfstation STC 800, vorbestückt mit 4 Mono-Cassetten, wird durch die STC 850, vorbestückt mit 4 Stereo-Cassetten und einem Stereo-Bedienteil, abgelöst.
Darüberhinaus wird die Kopfstation STC 800/0 angeboten; diese ist mit dem Stereo-Bedienteil, jedoch ohne Cassetten bestückt. Das erlaubt die freie Auswahl aus dem umfangreichen Grundig-Cassetten-Angebot.
Der Cassettenträger CT 800 und die Großanlage STC 2400 werden jetzt mit stereotauglichem Bedienteil ohne Typenänderung ausgestattet. Diese sind mit dem Aufdruck **Stereo** auf dem Bedienteil gekennzeichnet. Werden in Kopfstationen mit Stereo-Bedienteil Cassetten der bisherigen Generation (Empfangsbereich 950 – 1750 MHz) eingesetzt, so ändern sich folgende Parameter:

1. Der Empfangsbereich wird um 40 MHz nach unten auf 910 MHz erweitert.
2. Die Eingangskanal-Anzeige wird durch eine Frequenz-Anzeige mit vereinfachtem Finetuning ersetzt (min. Schrittweite 100 KHz).
3. Eine Abstimmhilfe (**-I+**) erleichtert das Einstellen bei starken Sendern.

Es ist grundsätzlich möglich Cassetten der neuen Generation in die vorherigen Mono-Kopfstationen einzusetzen, wenn das Bedienteil gegen ein stereotaugliches getauscht wird.

Die Kopfstation eignet sich zum Empfang und zur Aufbereitung von frequenzmodulierten Satelliten-TV- und DSR-Signalen (Digitaler Satelliten-Rundfunk) in der 1. ZF-Lage, sowie zum Umsetzen von terrestrischen TV-Signalen. Diese Signale werden in einen TV-Standardkanal in die Bereiche Band I/III und IV sowie in die Sonderkanalbereiche USB/OSB umgesetzt. Zum Angebot gehören auch eine DSR- und eine UKW-Rundfunk-Cassette.

Durch den modularen, steckbaren Systemaufbau ist es möglich die Kopfstation auf bis zu 8 Cassetten (Boxen) auszubauen.

Die Cassetten beinhalten Satelliten-Tuner, Demodulator, Audio- und Videoaufbereitung sowie den nachbarkanaltauglichen Modulator.

Zur selektiven Kanalaufbereitung liefert das zentrale Schaltnetzteil die Speisespannung über eine Kontaktschiene parallel an alle 8 Cassetten. Ebenso ist das zentrale Bedienteil über I^2C-Bus-Leitungen (SDA, SCL) mit den Cassetten verbunden.

Anschließen

Achtung! Vor Neubestückung oder Cassettenwechsel unbedingt Netzstecker ziehen!
Die Box in den nächsten freien Cassettenplatz (von links nach rechts) stecken und mit den beiliegenden Schrauben befestigen. – Eingangs-Kabel anschließen – Gerät wieder mit Netzspannung versehen – fertig!
Über Steckverbindungen der Kontaktschiene wird die Box automatisch mit der notwendigen Betriebsspannung aus dem Schaltnetzteil der Kopfstation versorgt.
Jede Cassette kann HF-eingangsseitig individuell belegt werden.
Somit bleiben alle Verteilmöglichkeiten von Signalen mehrerer Satelliten und unterschiedlicher Polarisationsebenen (über den SAT-Verteiler) und von terrestrischen Signalen erhalten.
Ausgangsseitig werden die Signale mit dem Koax-Stecker der Cassette in einem HF-Sammelfeld zu einer HF-Ausgangsbuchse durchgeschleift, sodaß alle Signale in **einem** Kabel der Hausverteilanlage zur Verfügung stehen.
Von der Geräteunterseite zugängliche **Pegelsteller** ermöglichen die exakte Einstellung der Ausgangssignale.
Es ist möglich, die Kopfstation auch mit weniger als 8 Cassetten zu betreiben oder mehrere Kopfstationen zusammenzuschalten.
Im Servicefall reicht es aus, ohne Neuprogrammierung, einfach die Cassetten gleicher Bauart zu tauschen.

Achtung! Vor Cassettenwechsel unbedingt Netzstecker ziehen!
An der Frontseite des Netzteiles steht eine Spannung von 15 V / 0,8 A zur Speisung der LNCs über den SAT-Verteiler zur Verfügung.

Cassetten-Auswahl

Für den Fachhändler und Antennen-Monteur

Da die individuellen Bestückungswünsche sehr unterschiedlich sind, wird die Kopfstation mit einer Grundausstattung von 4 SAT-Cassetten HRM 858 bestückt.

SAT/Band III Stereo
Cassette HRM 858
SAT-Eingang: 910 ... 2050 MHz,
Ausgang: VHF, Band III, C 5 ... C 12, S8* ... S20.

Eine weitere Ergänzung ergibt sich aus dem jeweiligen Anwendungsfall.
Für die Kopfstation stehen noch weitere Cassetten zur Auswahl:

SAT/Band III und Sonderkanäle
Cassette HRM 800
SAT-Eingang: 950...1750 MHz,
Ausgang: VHF, Band III, C5...C12, S8*...S20.

SAT/Band I
Cassette HRM 801
SAT-Eingang: 950...1750 MHz,
Ausgang: VHF, Band I, C2...C4.

SAT/UHF
Cassette HRM 802
SAT-Eingang: 950...1750 MHz,
Ausgang: UHF, C21...C40.

SAT/OIRT Band III
Cassette HRM 805
SAT-Eingang: 950...1750 MHz,
Ausgang: VHF-OIRT, Band III, C5...C12, S8*...S20 (Ton 6,5 MHz), R6...R12 über Finetuning.

SAT-PAL/Band III-NTSC
Cassette HRM 806
SAT-Eingang: 950...1750 MHz,
Ausgang: VHF-NTSC Band III, Kanal c**F...c**W. c**7...c**13.

SAT/UHF-OIRT
Cassette HRM 807
SAT-Eingang: 950...1750 MHz,
Ausgang: UHF-OIRT, R21...R40.

SAT/OIRT Band I
Cassette HRM 809
SAT-Eingang: 950...1750 MHz,
Ausgang: VHF- OIRT, Band I, C2...C4, R1...R5, China D1...D5.

Terrestrisch/Band III und Sonderkanäle
Cassette HRM 810 für terrestrischen Empfang
Eingang: C2...C4/C5...C12/C21...C69,
Ausgang: C5...C12/S8*...S20.

Terrestrisch/Band I
Cassette HRM 811 für terrestrischen Empfang
Eingang: C2...C4/C5...C12/C21...C69,
Ausgang: C2/C3/C4.

Terrestrisch OIRT/ Band III OIRT
Cassette HRM 815 für terrestrischen Empfang
Eingang: R1...R12/C2...C4/C5...C12/C21...C69,
Ausgang: VHF, OIRT, Band III, R6...R12/C5...C12/S8*...S20.

* Die Kanäle S8-Bd III-S20 sind spezifiziert. Bei Bedarf ist es möglich auch die nicht spezifizierten Kanäle S5, S6 und S7 zu nutzen, wenn die Kanäle S18, S19 und S20 dadurch nicht störend beeinflußt werden.

** Klein c (channel) = US-Kanäle

Cassetten-Auswahl

Für den Fachhändler und Antennen-Monteur

DSR

Cassette HRM 820
SAT-Eingang: 950...1750 MHz,
Ausgang: DSR, 118 MHz.

UKW

Cassette HRM 825 FM für UKW-Empfang
Eingang: 87...108 MHz,
Ausgang: 87...108 MHz.

Descrambler-Nachrüstsatz

DNS 800 (Bestell-Nr. GAW 1600)
Es ist möglich die Cassetten HRM 800, 801, 802, 805 und 807 nachträglich mit einer 15-poligen Sub-Min-D-Buchse inklusive Elektronik auszustatten.
Dies ist vorgesehen zum Anschluß lizenzierter Decoder (Descrambler), Video-Recorder (Hotelbetrieb) oder einer Überwachungs-Camera.

Der Descrambler-Nachrüstsatz für die **Stereo-Cassette** trägt die Bezeichnung **DNS 850** und ist für die Aus-/Einkopplung von Stereo-Signalen geeignet.
Außerdem läßt sich dieser Nachrüstsatz mit einer 0/12 Volt-Schaltspannung fernsteuern, sodaß z.B. zwischen den Signalen einer Überwachungs-Camera (Kinderspielplatz) und SAT-Programmen umgeschaltet werden kann.

Tasten und Anschlüsse

Für den Fachhändler und Antennen-Monteur

① Schlüssel für die Schutztüre der Kopfstation

② Aushängbare Türe, geöffnet

③ HF-Eingang (IEC-Buchse)

④ Display

⑤ Einstellen der Display-Helligkeit

⑥ Netzanschluß, steckbar

⑦ Netzsicherung

⑧ Anschluß für LNC-Speisespannung (AMP-Flachstecker; 6,3 mm)

⑨ LED-Betriebsanzeige

Tasten und Anschlüsse

Für den Fachhändler und Antennen-Monteur

⑩ Zugentlastung für Netzkabel

⑪ HF-Meßausgang: –20 dB, IEC-Stecker

⑫ Ausgangsbuchse zum Einspeisen der Signale in die vorhandene Hausverteilanlage (IEC-Stecker)

⑬ **MODE**
MENU SELECT: Weiterschalten zum nächsten Menüpunkt (Menüführung!)
MENU RESET: Bei längerem Tastendruck – an den Menüanfang zurückschalten (aus jedem Menü)

⑭ **◀ ▶**
Im Menü »INPUT«:
Cursor setzen: Kanalwahl/Finetuning
Im Menü »AUDIO«:
Cursor-Position nach links und rechts verschieben
(Einer-, Zehner- und Hunderter-Stelle)

⑮ **AUDIO** Direkter Zugriff auf das Menü »AUDIO« (Tonfrequenzwahl)

⑯ **+/–** Einstellwerte verändern

⑰ **M** Memory: Abspeichern der eingestellten Werte

⑱ **VIDEO** Direkter Zugriff auf Menü »Videohub«.

⑲ **SERVICE** Buchse, vorgesehen für externe Parametereingaben.

⑳ Im Menü »OUTPUT« werden die Ausgangskanäle aller 8 Boxen im Display angezeigt. Nochmaliges Drücken führt zum Menü »Output« zurück.
Im Menü »AUDIO« (Tonfrequenzwahl) kann zwischen Haupt- und Nebenton (»Main« und »Sub«) gewählt werden.

㉑ Halterung für SAT-Verteiler-Kabel.

㉒ Ausgangssignal-Pegelsteller
Von der Geräteunterseite zugänglich.

㉓ **Eingangsverteiler**
Die Kopfstation ist bereits mit einem Eingangsverteiler (Splitter) ausgestattet, der am Gehäuseboden angebracht ist.
Der Verteiler besitzt zwei Eingänge: A und B (F-Buchse).
Eingang A verteilt 8-fach und Eingang B 4-fach.
Durchgangsdämpfung: Eingang A (8-fach): 14 dB
Eingang B (4-fach): 9,5 dB

SAT-HRM-Cassetten programmieren

Das Programmieren der unterschiedlichen Cassetten erfolgt ausschließlich über die Tastatur des zentralen Bedienteils.
Die Dialogführung findet über das 2-zeilige LC-Display statt, das sich ca. 1 Minute nach dem letzten Tastendruck automatisch abschaltet. Der Kontrast des Displays bleibt so für lange Zeit erhalten. Nach Drücken einer beliebigen Taste wird das Display wieder aktiviert.

Mit der Taste »**MODE**« am Bedienteil können in der seriellen Menüführung folgende Einstellparameter angewählt werden:

1. Ausgangskanal/Finetuning (Offset)
2. Eingangsfrequenz inkl. Finetuning
3. Videohub (16/22,5 MHz)
4. ZF/IF-Bandbreite (18/27 MHz)
5. Video-Polarität (pos./neg.)
6. Audiofrequenz (5,00...9,99 MHz)
7. Hauptton/Nebenton (Main/Sub Mono/Stereo/Dual)
8. Hauptton-Deemphasis (50 µs/J17)
9. Lautstärkeanpassung (4-stufig).

Die Bedienung ist denkbar einfach.
Grundsätzlich werden mit den Tasten ◄ ► des Bedienteils der blinkende Cursor gesetzt und mit den Tasten +/– die Einstellwerte verändert.

Im Menü **OUTPUT** kann durch längeres Drücken der Taste ► ein Frequenz-Offset des gewählten Ausgangssignals vergeben werden. In manchen Fällen kann es von Vorteil sein einen geringfügigen positiven Offset einzustellen, um den Stör-/Rauschabstand zu verbessern.

Im Menü **AUDIO** wird durch Drücken der Taste »**Main/Sub**« der Hauptton- oder Tonunterträger (Sub Mono oder Stereo) gewählt.

Durch längeres Drücken der Taste **MODE** kann sofort aus jedem Menüpunkt an den Menü-Anfang (Cassettenwahl) »zurückgesprungen« werden. Die eingestellten Werte der Cassette werden mit der Taste **M** gespeichert.

So können nach dem gleichen Prinzip alle weiteren Cassettentypen programmiert werden.
Eine spezielle Bedienungsanleitung liegt jeder Cassette bei.
An der Innenseite des abschließbaren Deckels befindet sich ein Schema für die nebenstehende Menüführung und eine Tabelle zur Dokumentation der gewählten Ausgangskanäle und Eingangsfrequenzen.

Ausgangskanal-Anzeige

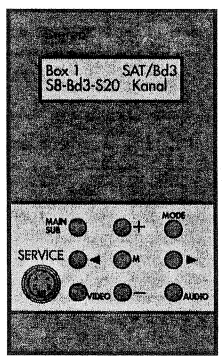
Als Orientierungshilfe ist es möglich alle programmierten Ausgangskanäle gleichzeitig darzustellen.

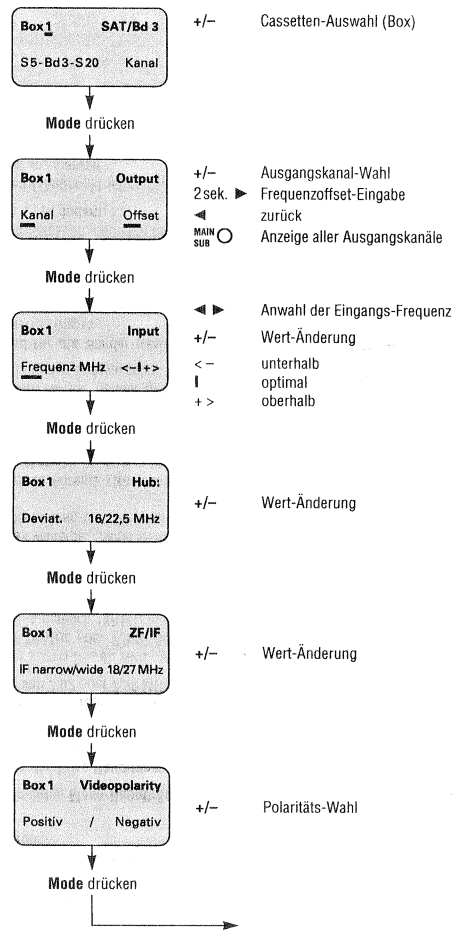
Im Menü »**OUTPUT**« Taste »**Main/Sub**« drücken – die Ausgangskanäle aller 8 Cassetten werden im Display angezeigt.

Menüführung der neuen Cassettengeneration Stereo/Mono mit erweitertem Eingangsfrequenz-Bereich.

Durch Drücken der Taste **MODE** können die gewünschten Einstell-Parameter aufgerufen werden.

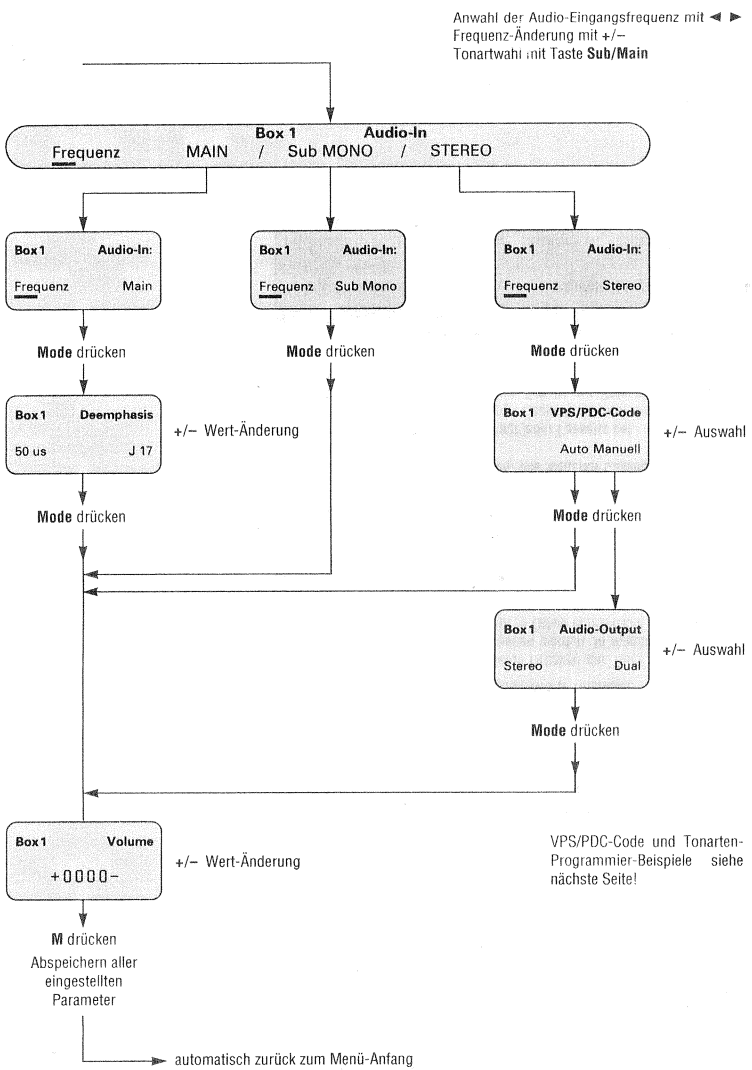
Wenn Sie die Taste **AUDIO** oder **VIDEO** drücken, gelangen Sie direkt in den jeweils gewählten Mode.





Cassette programmieren

Für den Fachhändler und Antennen-Monteur



Cassette HRM 853

Für den Fachhändler und Antennen-Monteur

VPS/PDC-Code

TV-Programme werden in der Tonart Mono, Stereo oder Zweiton (Dual) gesendet.
Manche Sender »kennzeichnen« diese unterschiedlichen Tonarten mit einem Code-Signal, wie **VPS** = Video Program System oder **PDC** = Program Delivery Control für künftige Kennsignale ausländischer Sender.
Die Cassette erkennt diese Signale und schaltet automatisch auf die jeweilige Tonart um.
Sender ohne Kennsignale ändern die Tonart nicht; diese muß manuell fest eingestellt werden.

Programmier-Beispiele ...

für die Tonarten **Mono-Hauptträger, Mono-Subträger, Stereo und Dual = Zweiton:**

1. Bei der Wahl des **Haupttones** gibt es keine Besonderheiten. Nach der Frequenzwahl muß nur noch die entsprechende Deemphasis eingestellt und die Lautstärke angeglichen werden – fertig!
2. Der **Mono-Subträger** wird gewählt, wenn der Fernsehbegleitton auf einer Frequenz von 7,02 oder 7,20 MHz usw. in Mono abgestrahlt wird.
3. Bei der Tonart **Stereo** wird nur der untere Tonträger des jeweiligen Stereopaares 7,02/7,20 MHz oder 7,38/7,56 MHz usw. eingestellt. Der obere Tonträger wird dann automatisch 180 kHz höher empfangen.

Wird im Modepunkt VPS/PDC-Code **»auto«** gewählt und erscheint im Display die Anzeige **»V:«** oder **»P:«** zusammen mit Mono, Stereo oder Dual, dann erkennt die Cassette einwandfreien **V**PS- oder **P**DC-Code und es kann zum nächsten Menüpunkt **»Volume«** weitergeschaltet werden.
Eine Umschaltung der drei oben genannten Tonarten erfolgt von nun an automatisch.
Erscheint die Anzeige **»No Ident«**, so handelt es sich um einen Sender, der keine Kennung abstrahlt. In diesem Fall müssen Sie **»manuell«** anwählen.

Der nächste Modepunkt **»Audio Output«** erlaubt dann die feste Einstellung der Tonart **Stereo** oder **Dual** (Zweiton).

Stereo wird für **die** Sender gewählt, deren Audiosignale über die Tonunterträger gesendet werden und wie schon erwähnt, keine Kennsignale übertragen.

Dual wird für **die** Sender gewählt, die über die Tonunterträger unterschiedliche Sprachen übertragen.
Dabei ist zu beachten, daß der jeweils untere Tonträger dem Ausgangs-Tonträger 5,5 MHz zugeordnet ist (siehe Steckverbindungen, Abb. 1).
Im Falle des Senders »Eurosport« wäre das die englische Sprache.
Um die deutsche Sprache dem Hauptton 5,5 MHz zuzuordnen, ist es erforderlich, die Audio-Steckverbindungen innerhalb der Cassette nach nebenstehendem Schema (Abb. 2) zu ändern.

Im letzten Menüpunkt ist es möglich, die Lautstärke 4-stufig, an die der anderen Cassetten anzupassen.

Abb. 1

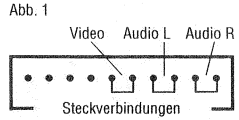


Abb. 2

Technische Daten

Für den Fachhändler und Antennen-Monteur

Cassetten (Boxen)	maximal 8	
Empfangsfrequenzbereich	910-2050 MHz, Kanalraster 8 MHz Finetuning 100 kHz, kanalübergreifend	
Eingangs-Verteiler	Eingang A: 8-fach	Eingang B: 4-fach
Eingangspegel	61-94 dBµV	56,5 - 89,5 dBµV
Durchgangsdämpfung	14 dB	9,5 dB
Ein- / Ausgangsimpedanz	75 Ω	75 Ω
Eingangspegel pro Cassette	47 dBµV-80 dBµV	
Fernspeisung für Empfangssystem	15 V/800 mA; Sicherung 1 AT	
Zwischenfrequenz	479,5 MHz	
ZF-Bandbreite	18/27 MHz, umschaltbar	
Basisband (nachrüstbar)		
Frequenzbereich	20 Hz-10 MHz	
Video		
Frequenzbereich	20 Hz-5 MHz	
Hub	16/22,5 MHz/V, umschaltbar	
Polarität	positiv/negativ, umschaltbar	
Audio	Mono/Stereo/Zweiton (Dual)	
Frequenzbereich	40 Hz-15 MHz	
Tonträger-Frequenzbereich	5,00-9,99 MHz	
Ton-ZF-Bandbreite	Main: 280 kHz/Sub: 130 kHz, umschaltbar	
Deemphasis	Main: 50 µs/J17	
Ausgangsfrequenzbereich	VHF, Band III; Kanäle C5-C12, S8*-S20 Kanalraster 7 MHz Finetuning 62,5 kHz Schrittweite (Frequenzoffset)	
Cassetten-Ausgangspegel	110 dBµV	
Einstellbereich des Betriebspegels (Ausgang des HF-Sammelfeldes)	75-90 dBµV (individuell pro Kanal einstellbar)	
Netzspannung	200...260 V~; 50/60 Hz	
Leistungsaufnahme	ca. 70 W. voll bestückt, inklusive Fernspeisung	
Zulässige Umgebungstemperatur	– 20 °C bis + 50 °C, ohne Be- und Entfeuchtung	
Abmessungen B x H x T	650 x 390 x 280 mm	
Gewicht	ca. 25 kg (voll bestückt)	

*Die Kanäle S8-Bd III-S20 sind spezifiziert. Bei Bedarf ist es möglich auch die nicht spezifizierten Kanäle S5, S6 und S7 zu nutzen, wenn dabei die Kanäle S18, S19 und S20 nicht störend beeinflußt werden.

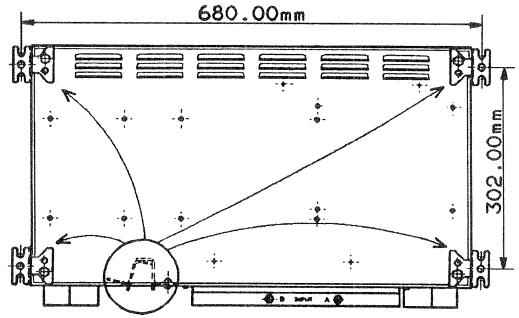
Änderungen vorbehalten!

Positioning and Connecting

For the specialized dealer and the aerial installer

Positioning

The head station can either be placed on a flat surface or be fixed to a wall by means of the mounting material supplied.



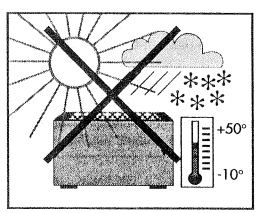
Rear view

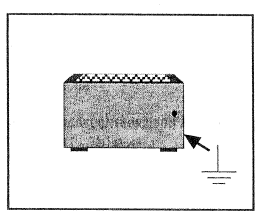
Attention ! Heat develops in the unit which must be able to escape. Therefore never cover the ventilation slots in the unit. Heat build-up will shorten the life of the unit and is a source of danger. For this reason, certain minimum distances must be adhered to.

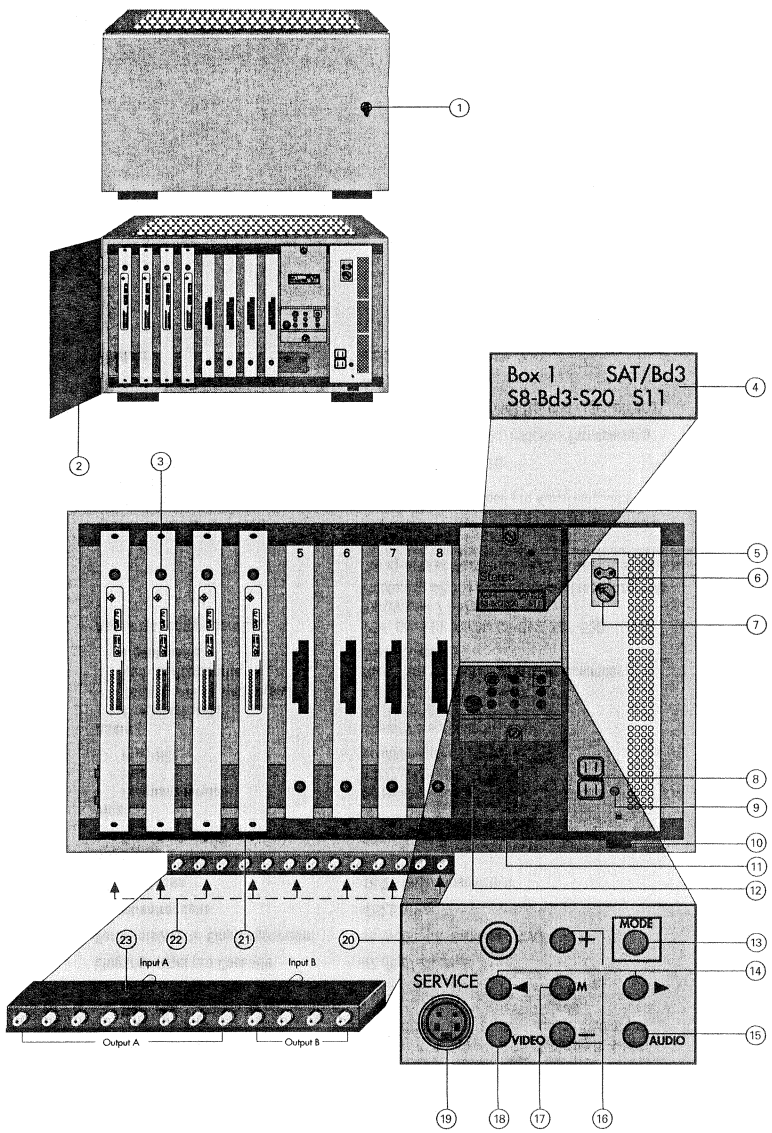
If several units are placed above each other, a minimum distance of approx. 15 cm must be maintained to avoid a build-up of heat.
Always make sure that the head station is not exposed to dripping or splashing water. Place of installation: indoors!

Connecting

Connect the head station to a mains voltage of 200 ... 260 V~ , 50/60 Hz.
Attention ! The unit is only switched off after having disconnected the mains plug.
When installing and operating the unit, always make sure to connect it to the earth according the the valid VDE requirements 0855







What You Should Know About the Head Station

For the specialized dealer and the aerial installer

General

The Grundig head station technology has been extended by a new cassette generation. A special feature of this are the advanced mono and stereo cassettes with expanded input frequency range (910-2050 MHz). That is why the rack offer has been changed.
The head station STC 800 with a standard equipment of 4 mono cassettes is replaced with the STC 850 with a standard equipment of 4 stereo cassettes and a stere control unit.
In addition, the head station STC 800/0 is available, which is equipped with the stereo control unit, but without cassettes. In this case, you can freely select the desired cassettes out of the comprehensive Grundig cassette programme.
Presently, the cassette carrier CT 800 and the high-power system STC 2400 are quipped with a stereo control unit with the same type name. The only difference is the word Stereo printed on the control unit. If cassettes of the previous generation (reception range 950 – 1750 MHz) are inserted into head stations having the stereo control unit, the following parameters will change:

1. The reception range is extended by 40 MHz down to 910 MHz.
2. The input channel indication is replaced with a frequency indication with simplified finetuning (min. tuning steps of 100 kHz).
3. A tuning aid (**-I+**) simplifies tuning of strong stations.

It is generally possible to insert cassettes of the new generation into the previous head stations if the control unit has been replaced with a stereo unit.

The head station is suited for the reception and processing of frequency-modulated satellite TV and DSR signals (Digital Satellite Radio) in the 1st IF position, as well as for converting terrestrial TV signals. These signals are converted in a standard TV channel into the ranges of band I/II and IV, and into the special channel ranges USB/OSB. The cassette programme comprises also a DSR and a VHF radio cassette.

As the system consists of plug-in modules, it is possible to extend the head station to up to 8 cassettes (boxes).

The cassettes consist of a satellite tuner, a demodulator, audio and video processors, as well as a modulator capable of processing adjacent channels.

For selective channel processing, the central switched-mode mains unit delivers the supply voltage via a contact bar in parallel to all 8 cassettes.

Connecting

Attention! Before inserting new or replacing existing cassettes, it is absolutely necessary to disconnect the mains plug !
Insert the cassette (box) into the next free cassette slot (from left to right) and fix it with the screws supplied. Connect the input cables and reconnect the unit to the mains. Ready!
Via plug connectors in the contact bar, the cassette is automatically supplied with the required operating voltage from the switched-mode mains unit of the head station.
The HF input of each cassette can individually be allocated.
In this way, all distribution possibilities for the signals from several satellites and with different polarization levels (via the SAT splitter) are maintained.
For output, the signals are collected in an HF field and looped through to an HF output socket via a coaxial plug of the cassette, so that all signals are available on **one** cable for the house distribution system.
Level controls which are accessible from the bottom of the unit enable an exact adjustment of the output signals.
It is of course also possible to operate the head station with less than 8 cassettes or to interconnect several head stations.
If service works should be necessary, it suffices to simply replace the defective cassette with a cassette of the same type without the need of new programming.

Attention! It is absolutely necessary to disonnect the mains plug before replacing a cassette !
At the front of the mains unit, a voltage of 15 V / 0.8 A for powering the LNC´s is available via the SAT splitter.

Cassette Choice

For the specialized dealer and the aerial installer

As customer wishes with respect to the system configuration are greatly different, the basic version of the head station comes with 4 SAT cassettes HRM 858.

SAT/Band III Stereo

Cassette HRM 858

SAT input: 910 ... 2050 MHz,
output: VHF, band III, C 5 ... C 12, S8* ... S20.

Further extensions of the basic version will be made according to the individual application.
The following cassettes are available for the head station:

SAT/band III and special channels

Cassette HRM 800
SAT input: 950...1750 MHz,
output: VHF, band III, C5...C12, S8*...S20.

SAT/band I

Cassette HRM 801
SAT input: 950...1750 MHz,
output: VHF, band I, C2...C4.

SAT/UHF

Cassette HRM 802
SAT input: 950...1750 MHz,
output: UHF, C21...C40.

SAT/OIRT band III

Cassette HRM 805
SAT input: 950...1750 MHz,
output: VHF-OIRT, band III, C5...C12, S8*...S20 (6.5 MHz sound carrier), R6...R12 via finetuning.

SAT-PAL/band III-NTSC

Cassette HRM 806
SAT input: 950...1750 MHz,
output: VHF-NTSC band III, channels c**F...c**W. c**7...c**13.

SAT/UHF-OIRT

Cassette HRM 807
SAT input: 950...1750 MHz,
output: UHF-OIRT, R21...R40.

SAT/OIRT band I

Cassette HRM 809
SAT input: 950...1750 MHz,
output: VHF- OIRT, band I, C2...C4, R1...R5, China D1...D5.

Terrestrial/band III and special channels

Cassette HRM 810 for terrestrial reception
Input: C2...C4/C5...C12/C21...C69,
output: C5...C12/S8*...S20.

Terrestrial/band I

Cassette HRM 811 for terrestrial reception
Input: C2...C4/C5...C12/C21...C69,
output: C2/C3/C4.

Terrestrial OIRT/ band III OIRT

Cassette HRM 815 for terrestrial reception
Input: R1...R12/C2...C4/C5...C12/C21...C69,
output: VHF, OIRT, Band III, R6...R12/C5...C12/S8*...S20.

* The channels S8 band III S20 are specified. If required, you can also use the non-specified channels S5, S6, and S7, provided this does not interfere with the channels S18, S19, and S20.

** c (channel) = US channels

Cassette Choice

For the specialized dealer and the aerial installer

DSR

Cassette HRM 820
SAT input: 950...1750 MHz,
output: DSR, 118 MHz.

UKW

Cassette HRM 825 FM for FM reception
Input: 87...108 MHz,
output: 87...108 MHz.

Descrambler extension kit

DNS 800 (order No. GAW 1600)
It is possible to subsequently equip the cassettes HRM 800, 801, 802, 805, and 807 with a 15-pole Sub-Min-D socket including the required electronics.
This is intended for the connection of a licenced decoder (Descrambler), video recorder (for operation in a hotel), or a supervisory camera.

The descrambler extension kit for the **stereo cassette** has the designation **DNS 850** and is used for coupling in and out stereo signals.
In addition, this extension kit can remotely be controlled by means of a 0/12 V switching voltage so that it is possible to switch between the signals from a supervisory camera (e.g, playground) and the SAT TV programmes.

Buttons and Connections

For the specialized dealer and the aerial installer

① Key for the protection door of the head station.

② Unhingeable door, opened.

③ HF input (IEC socket)

④ Display

⑤ Display brightness control.

⑥ Plug-in mains connection.

⑦ Mains fuse.

⑧ Connection for LNC supply voltage.(flat AMP plug, 6.3 mm)

⑨ Equipment-on LED indication.

Buttons and Connections

For the specialized dealer and the aerial installer

⑩		Mains lead cleat.
⑪		HF measuring output: –20 dB, IEC plug.
⑫		Output socket for feeding the signals into the existing house distribution system (IEC plug).
⑬	**MODE**	MENU SELECT: Switching to the next menu option (menu guide). MENU RESET: When pressing a longer time: switching back to the beginning of the menu (in all menus).
⑭	◄ ►	In "INPUT" menu: Cursor movement: Channel selection/finetuning. In "AUDIO" menu: Cursor movement to the left and right (units, tens, hundreds position).
⑮	**AUDIO**	Direct access to the "AUDIO" menu (sound carrier selection).
⑯	**+/–**	For changing the set values.
⑰	**M**	Memory: Storing the set values in memory.
⑱	**VIDEO**	Direct access to the "Video deviation" menu.
⑲	**SERVICE**	Socket provided for external parameter inputs.
⑳		In the "OUTPUT" menu, the output channels of all 8 cassettes are displayed. Pressing once again returns to the "Output" menu. In the "AUDIO"menu (sound carrier selection), it is possible to select between the main sound carrier and the sound subcarrier ("Main" and "Sub").
㉑		Holder for the SAT splitter cable.
㉒		Output signal level control. Accessible from the bottom of the unit.
㉓	**Input distributor**	The head station is provided with a input distributor ("splitter") which is fixed to the bottom of the housing. The distributor has two inputs: A and B (F socket). Input A is a 8-fold splitter and input B is a 4-fold splitter. Pass-through loss: Input A (8-fold): 14 dB Input B (4-fold): 9.5 dB

Settings and Operating

For the specialized dealer and the aerial installer

Programming

Programming of the different cassettes is performed exclusivley by means of the keyboard of the central control unit of the head station.
The menu guide (on-screen dialogue) takes place via the two-line LC display which is automatically switched off approx. 1 minute after the last keystroke. This ensures that the display contrast is conserved for a long time. Pressing any key reactivates the display.

With the "**MODE**" button on the control unit, it is possible to select the following parameters with the help of the serial menu guide.

1. Output channel/finetuning (offset)
2. Input frequency with finetuning
3. Video deviation (16/22.5 MHz)
4. IF bandwidth (18/27 MHz)
5. Video polarity (pos./neg.)
6. Audio (sound carrier) frequency (5.00...9.99 MHz)
7. Main sound carrier/subcarrier (Main/Sub Mono/Stereo/Dual)
8. Main carrier deemphasis (50 µs/J17)
9. Volume adaption (4-level).

Operation of the unit is very easy.

Generally, the ◄ ► buttons of the control unit are used to move the cursor to the desired function, then the settings are changed with the +/– buttons.

In the **OUTPUT** menu, a longer pressure on the ► button allows you to adjust the frequency offset for the selected output signal. In certain cases, you might wish to adjust a minor positive offset to improve the signal/noise ratio.

In the **AUDIO** menu, the main sound carrier or the sound subcarrier (Sub Mono or Stereo) is selected by means of the "**Main/Sub**" button.

Through pressing the **MODE** button a longer time, you can jump back to the beginning of the menu (cassette selection) from any menu option. The set values for the cassette are stored by pressing the **M** button.

Following these steps, it is possible to programme all cassette types.
Each cassette comes with special instructions for use.
On the inside of the lock-up door, there is a diagram of the menu guide and a table showing the output channels and input frequencies availble.

Output Channel Indication

To get an overview, it is possible to display all programmed output channels at a time.

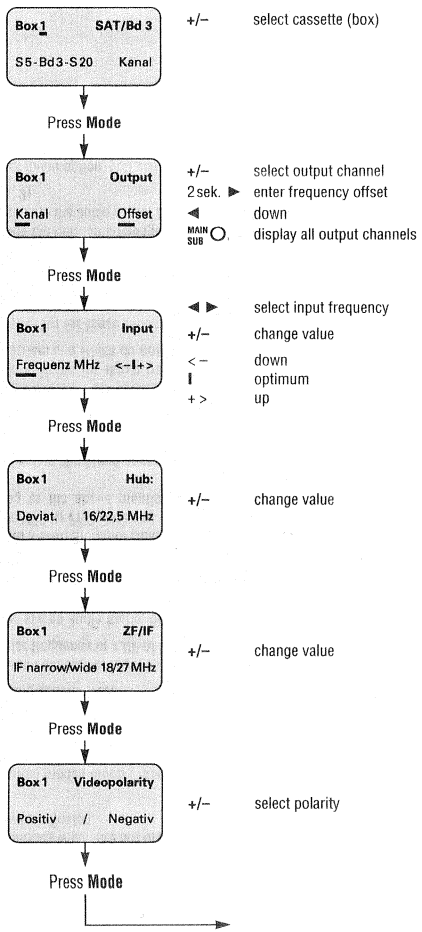
In the "**OUTPUT**" menu, press the "**Main/Sub**" button: The output channels of all 8 cassettes are shown in the display.

Cassette Programming

For the specialized dealer and the aerial installer

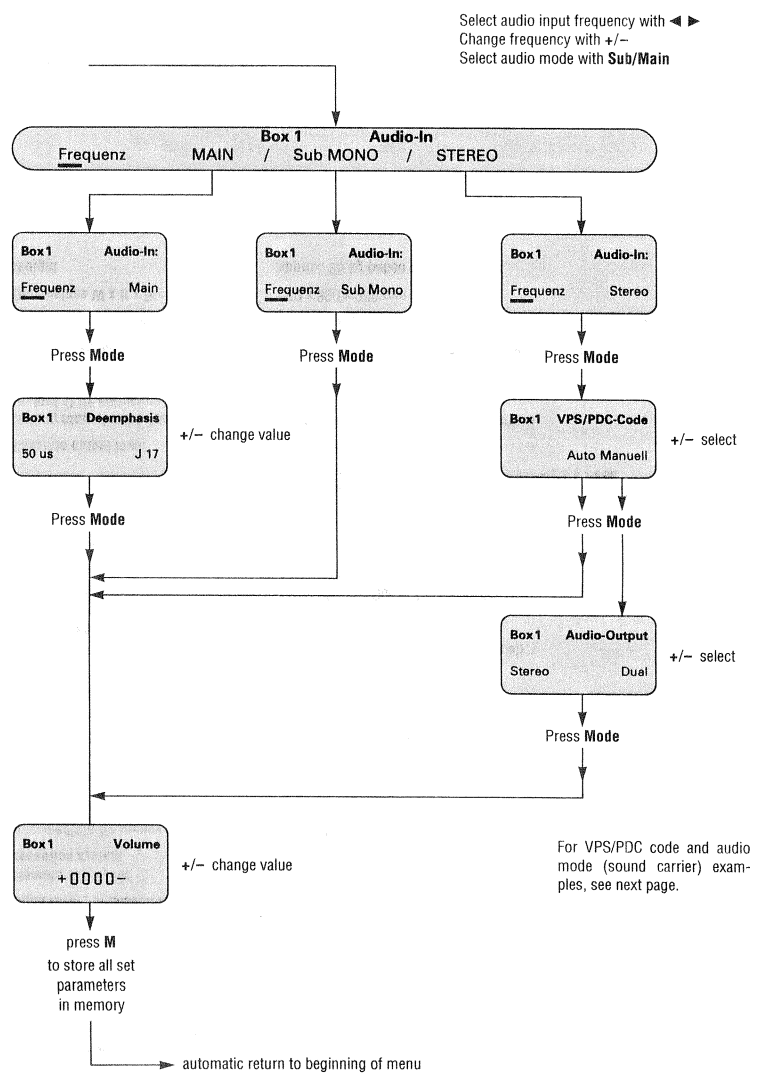
Menu guide for the new cassette generation with extended input frequency range. Press the **MODE** button to call up the parameters you wish to set.

When pressing the **AUDIO** or **VIDEO** button, you arrive directly in the selected mode.



Cassette Programming

For the specialized dealer and the aerial installer



VPS/PDC Code

TV programmes are broadcast in the audio modes (sound carriers) mono, stereo or two-channel sound (dual).
Certain TV stations "identify" these different audio modes by a code signal, such as **VPS** = Video Programme System or **PDC** = Programme Delivery Control for future ident signals for foreign TV stations.
The cassette recognizes these signals and automatically switches to the corresponding audio mode.
For TV stations which are not broadcasting such ident signals, the audio mode must manually be adjusted.

Programming Examples ...

for the audio modes **mono main carrier, mono subcarrier, stereo and dual = two-channel sound:**

1. For selecting the **main carrier,** there are no particularities. After having selected the frequencies, all that remains is to adjust the required deemphasis and to adapt the volume level.
2. The **mono subcarrier** must be selected when the television sound is broadcast on a carrier frequency of 7.02 or 7.20 MHz etc. in mono.
3. For the **stereo** audio mode, only the lower carrier of the respective stereo carrier pair 7.02/7.20 MHz or 7.38/7.56 MHz etc. must be adjusted. The upper carrier then will automatically be received with a frequency which is 180 kHz higher.

If **"auto"** is selected in the menu option VPS/PDC code and the indication "**V:**" or "**P:**" along with Mono, Stereo or Dual appears in the dsiplay, the cassette recognizes correctly the **V**PS or **P**DC code and you can switch to the next menu option"**Volume**".
Switching to the above mentioned audio modes is from now on automatically effected.
If the indication "**No Ident**" appears, the received station is transmitting no ident signal. In this case, you must select "**manually**".

In the next menu option "**Audio Output**", you can permanently set the audio mode **Stereo** or **Dual** (two-channel sound).

Stereo is selected for **those** transmitters, whose audio signals are broadcast on sound carriers and which do not transmit ident signals.

Dual is selected for **those** transmitters, which broadcast different languages on the sound carriers.
In this case, it must be observed that the respective lower carrier is allocated to the output carrier 5.5 MHz (see jumpers, Fig. 1).
IFor the "Eurosport" channel, this would be the english language.
To allocate the german language to the main carrier of 5.5 MHz, it would be necessary to change the audio solder bridges inside the cassette according to the illustration (Fig. 2).

In the last menu option, you can adapt the volume in 4 steps to the volume levels of the other cassettes.

Fig. 1

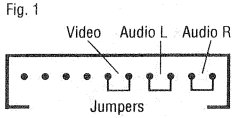
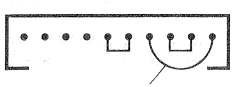


Abb. 2



Make the solder bridge at the bottom

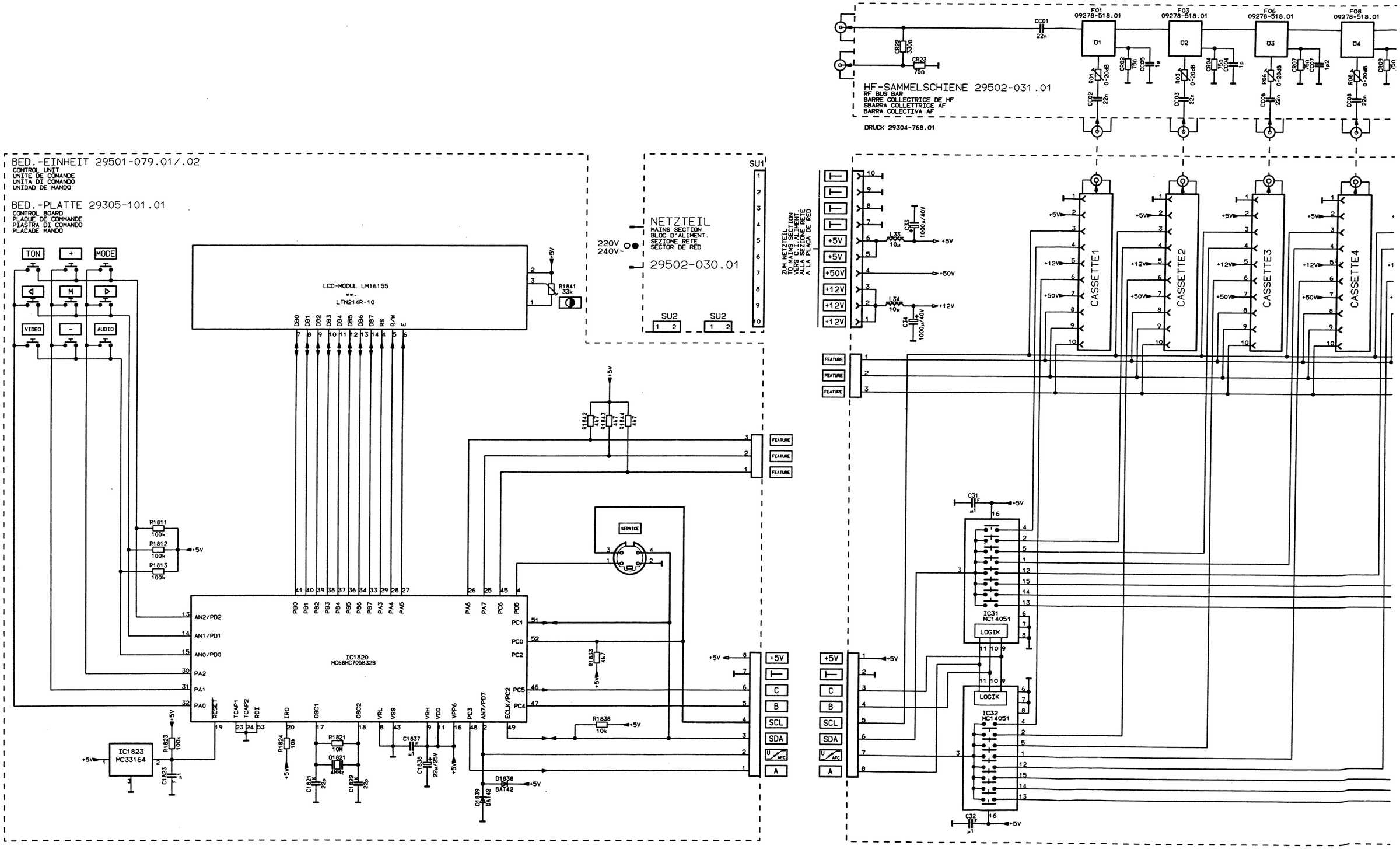
For the specialized dealer and the aerial installer

Cassettes (boxes)	max. 8	
Input frequency range	910-2050 MHz, 8 MHz channel steps Finetuning 100 kHz, channel-overlapping	
Input splitter	Input A: 8-fold	Input B: 4-fold
Input level	61-94 dBµV	56.5 - 89.5 dBµV
Pass-through loss	14 dB	9.5 dB
Input/output impedance	75 Ω	75 Ω
Input level per cassette	47 dBµV-80 dBµV	
Remote supply for reception system	15 V/800 mA; 1 AT fuse	
Intermediate frequency	479.5 MHz	
IF bandwidth	18/27 MHz, switchable	
Baseband (optional accessory)		
Frequency range	20 Hz-10 MHz	
Video		
Frequency range	20 Hz-5 MHz	
Deviation	16/22.5 MHz/V, switchable	
Polarity	positive/negative, switchable	
Audio	Mono/Stereo/two-channel sound (Dual)	
Frequency range	40 Hz-15 MHz	
Sound carrier range	5.00-9.99 MHz	
Sound IF bandwidth	Main: 280 kHz/Sub: 130 kHz, switchable	
Deemphasis	Main: 50 µs/J17	
Output frequency range	VHF, Band III; channels C5-C12, S8*-S20 7 MHz channel steps 62.5 kHz finetuning steps (frequency offset)	
	*The channels S8-Bd III-S20 are sppecified. If necessary, it is also possible to use the non-specified channels S5, S6, and S7, provided this does not interfere with the channels S18, S19, and S20.	
Cassette output level	110 dBµV	
Setting range for the operating level (output of HF collecting field)	75-90 dBµV (adjustable for each channel)	
Mains voltage	200...260 V~; 50/60 Hz	
Power consumption	approx.. 70 W. when fully equipped, remote supply included	
Ambient temperature	– 20 °C to + 50 °C, without humidification and dehumidification	
Dimensions W x H x D	650 x 390 x 280 mm	
Weight	approx. 25 kg (when fully equipped)	

Subject to alteration

STC 850 Schaltpläne / Circuit Diagrams STC 850

Verbindungsplatte / Connection Board



HF-SAMMELSCHIENE 29502-031.01
RF BUS BAR
BARRE COLLECTRICE DE HF
SBARRA COLLETTRICE AF
BARRA COLECTIVA AF

DRUCK 29304-768.01

F01 09278-518.01 · F03 09278-518.01 · F06 09278-518.01 · F08 09278-518.01 · F11 09278-518.02 · F13 09278-518.03 · F16 09278-518.03 · F18 09278-518.03

EINGANGSVERTEILER
INPUT DISTRIBUTOR
DISTRIBUTEUR D'ENTREE
DISTRIBUTORE D'ENTRATA
DISTRIBUDOR ENTRADA

(VOM NETZTEIL)+15V FROM MAINS SECTION DE SECTEUR D'ALIMENT. DALLA SEZIONE RETE DEL SECTOR DE RED D'ALIMENT.

NETZTEIL
MAINS SECTION
BLOC D'ALIMENT.
SEZIONE RETE
SECTOR DE RED

29502-030.01

ZUM NETZTEIL TO MAINS SECTION VERS LE ALIMENT. ALLA SEZIONE RETE A LA PLACA DE RED

CASSETTE1 · CASSETTE2 · CASSETTE3 · CASSETTE4 · CASSETTE5 · CASSETTE6 · CASSETTE7 · CASSETTE8

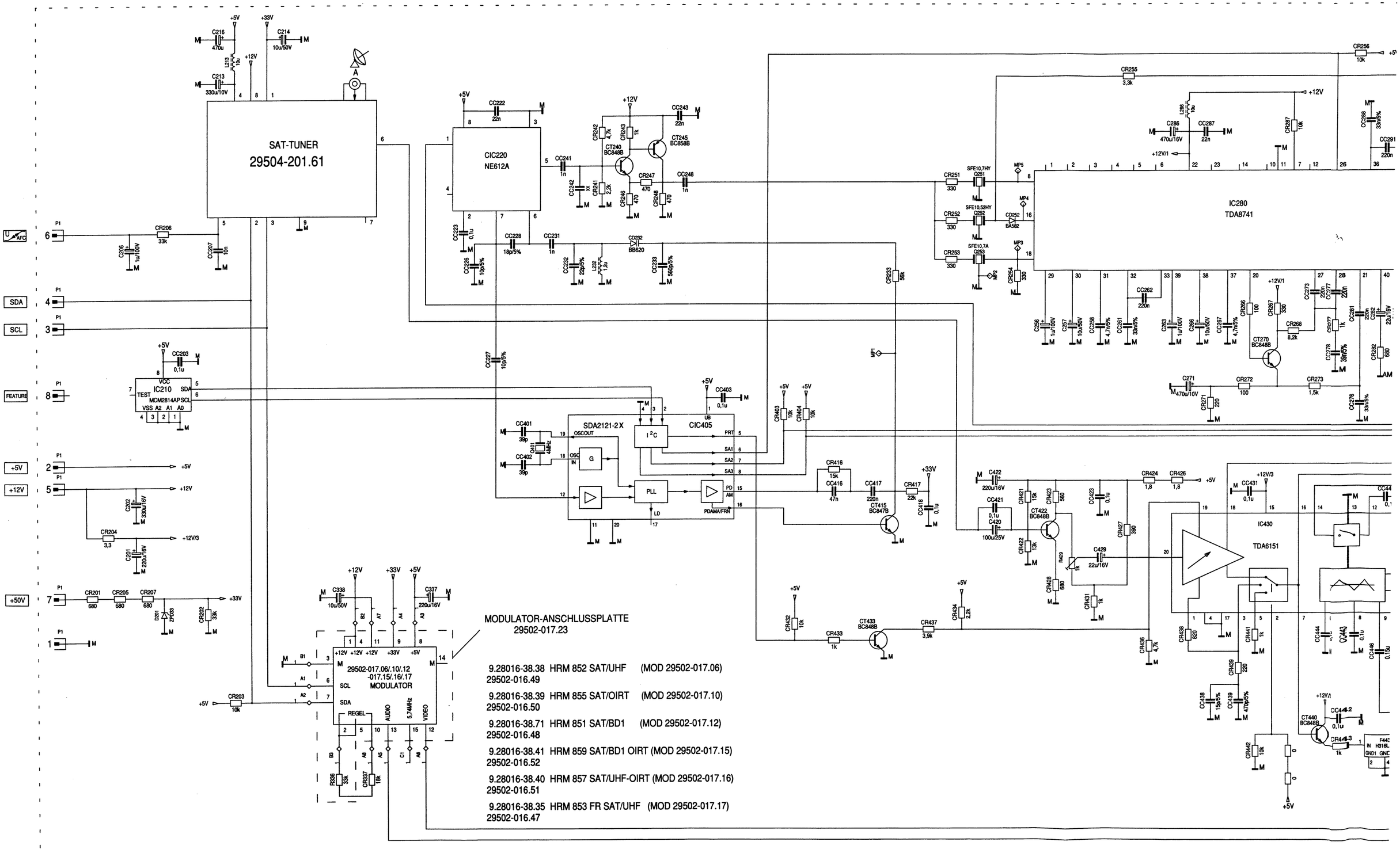
IC31 MC14051 LOGIK
IC32 MC14051 LOGIK

VERBINDUNGS-PL.FUER KOPFSTATIONEN 29305-038.01
CONNECTION BOARD FOR HEAD STATIONS
PLAQUE DE CONN. POUR TETES DE RESEAU
PIASTRA DI COLLEG. PER STAZIONI DI TESTINA
PLACA DE CON. PARA ESTACION DE CABEZA

291194

Schaltpläne / Circuit Diagrams STC 850 Schaltpläne / Circuit

SAT-Cassette



MODULATOR-ANSCHLUSSPLATTE
29502-017.23

9.28016-38.38 HRM 852 SAT/UHF (MOD 29502-017.06)
29502-016.49

9.28016-38.39 HRM 855 SAT/OIRT (MOD 29502-017.10)
29502-016.50

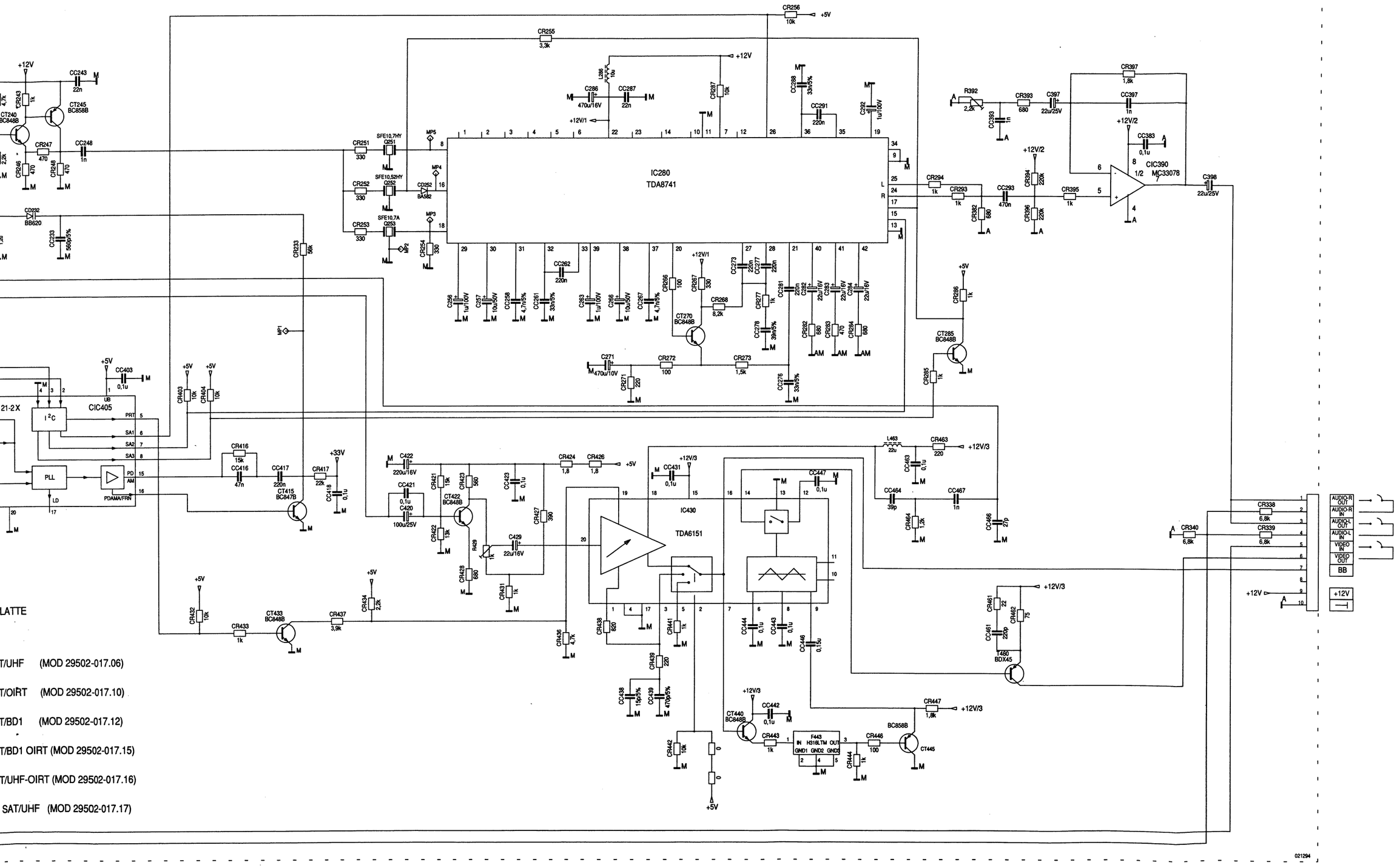
9.28016-38.71 HRM 851 SAT/BD1 (MOD 29502-017.12)
29502-016.48

9.28016-38.41 HRM 859 SAT/BD1 OIRT (MOD 29502-017.15)
29502-016.52

9.28016-38.40 HRM 857 SAT/UHF-OIRT (MOD 29502-017.16)
29502-016.51

9.28016-38.35 HRM 853 FR SAT/UHF (MOD 29502-017.17)
29502-016.47

Schaltpläne / Circuit Diagrams STC 850



LATTE

T/UHF (MOD 29502-017.06)

T/OIRT (MOD 29502-017.10)

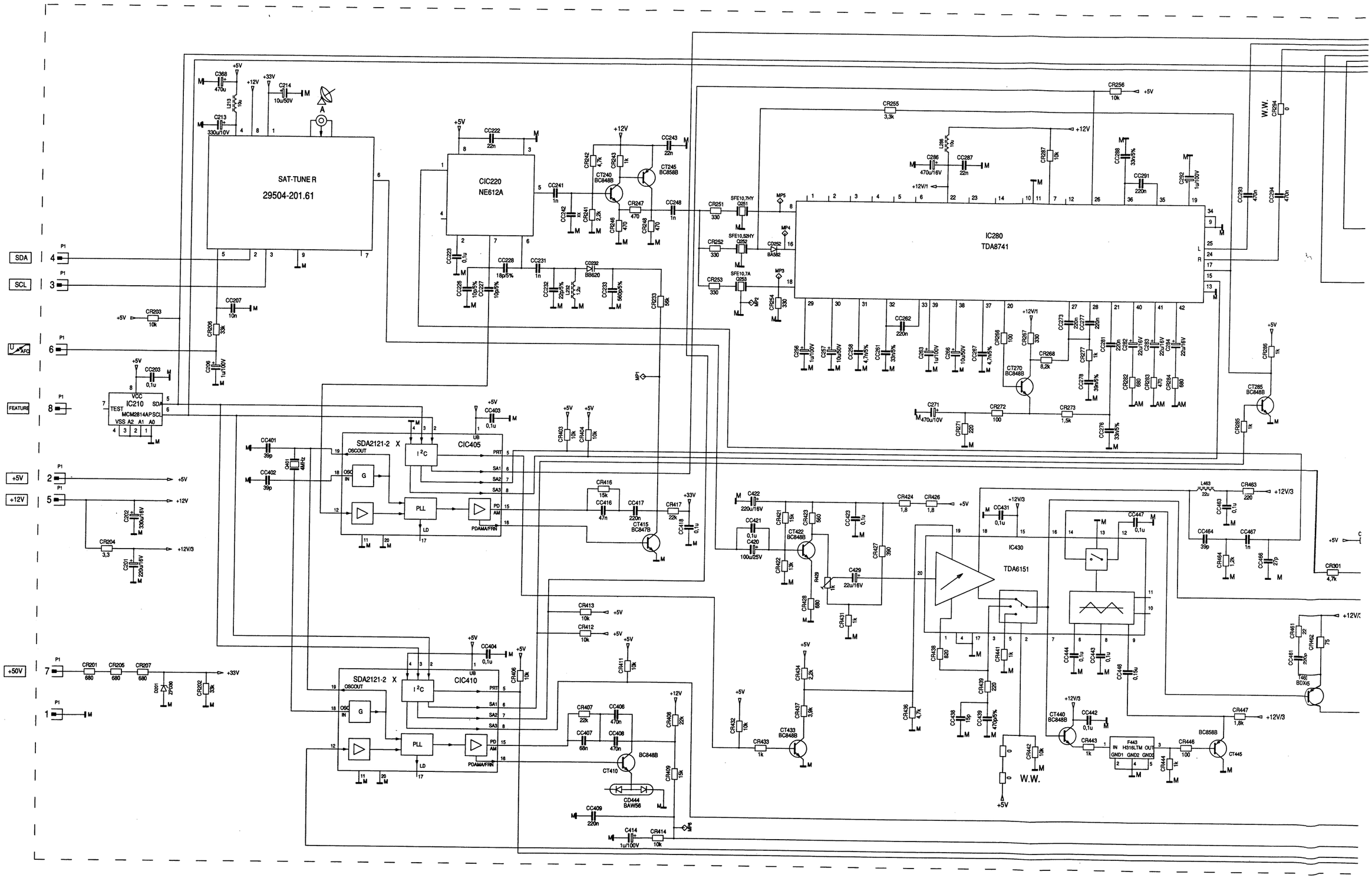
T/BD1 (MOD 29502-017.12)

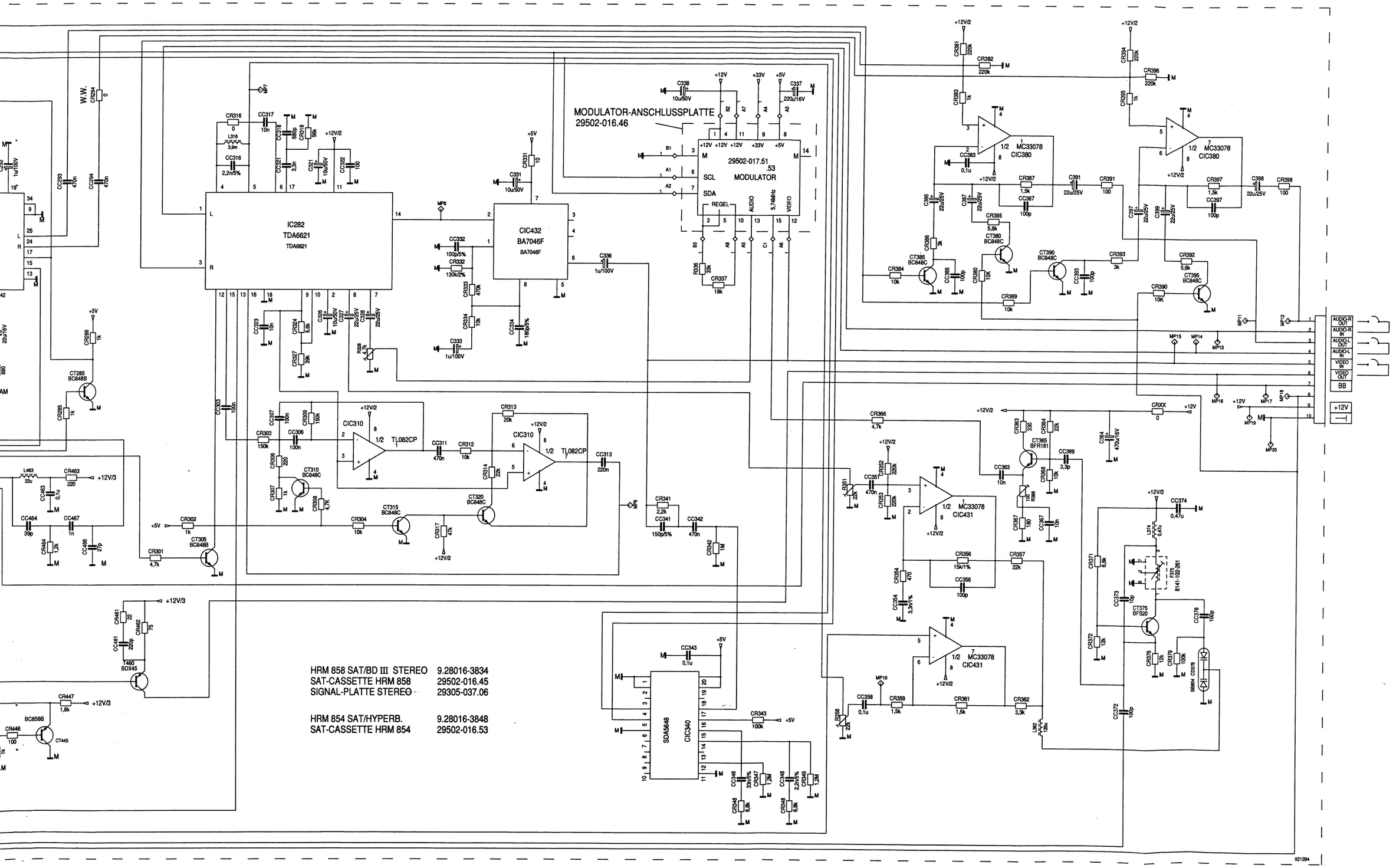
T/BD1 OIRT (MOD 29502-017.15)

T/UHF-OIRT (MOD 29502-017.16)

SAT/UHF (MOD 29502-017.17)

SAT-Cassette

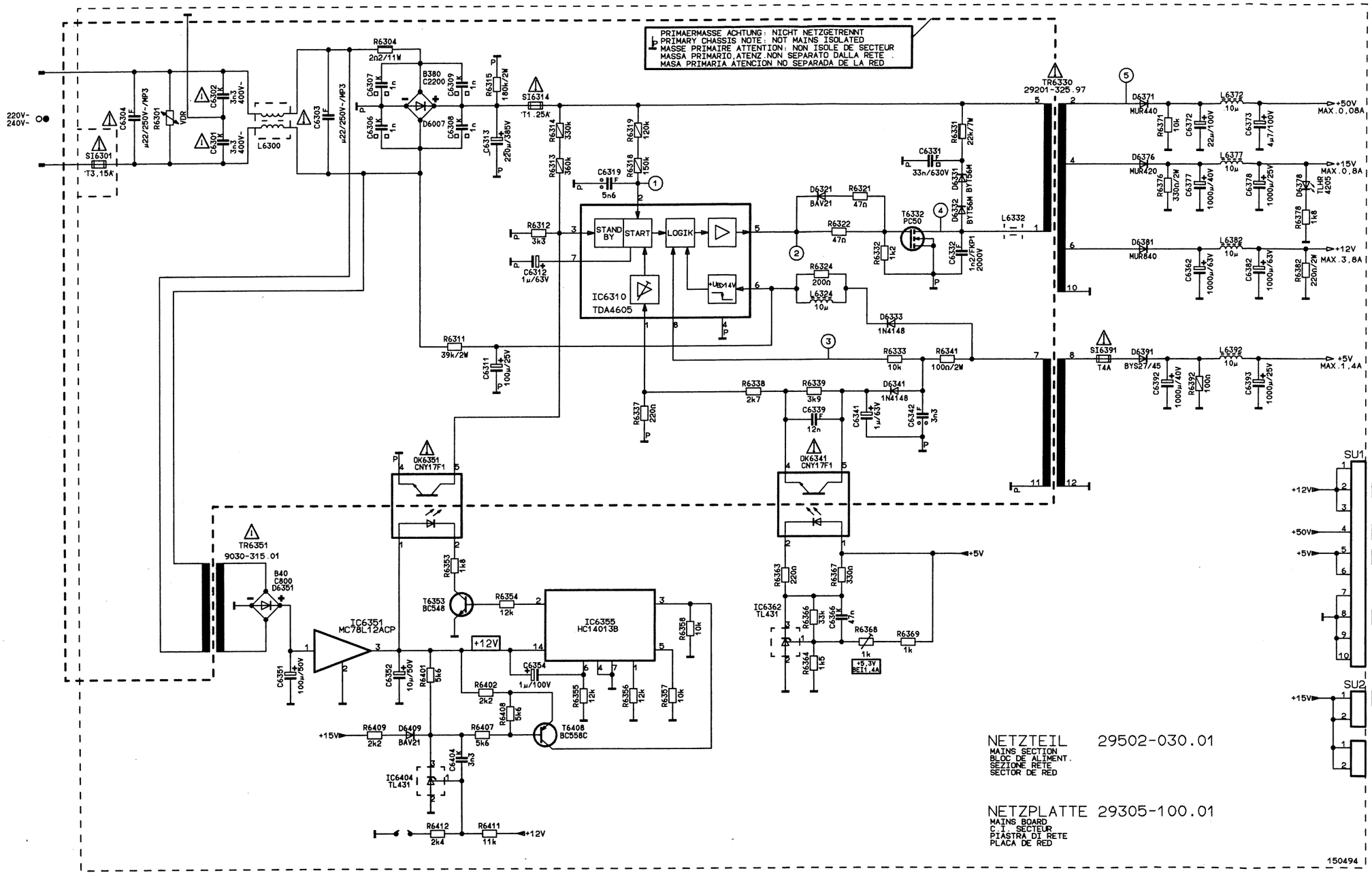




HRM 858 SAT/BD III STEREO 9.28016-3834
SAT-CASSETTE HRM 858 29502-016.45
SIGNAL-PLATTE STEREO 29305-037.06

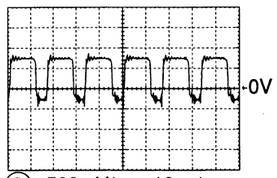
HRM 854 SAT/HYPERB. 9.28016-3848
SAT-CASSETTE HRM 854 29502-016.53

Netzteil / Mains Section

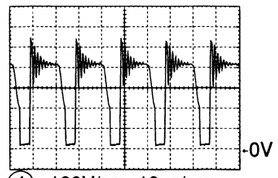


① 500mV/cm, 10µs/cm

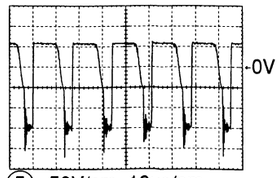
② 5V/cm, 10µs/cm



③ 500mV/cm, 10µs/cm



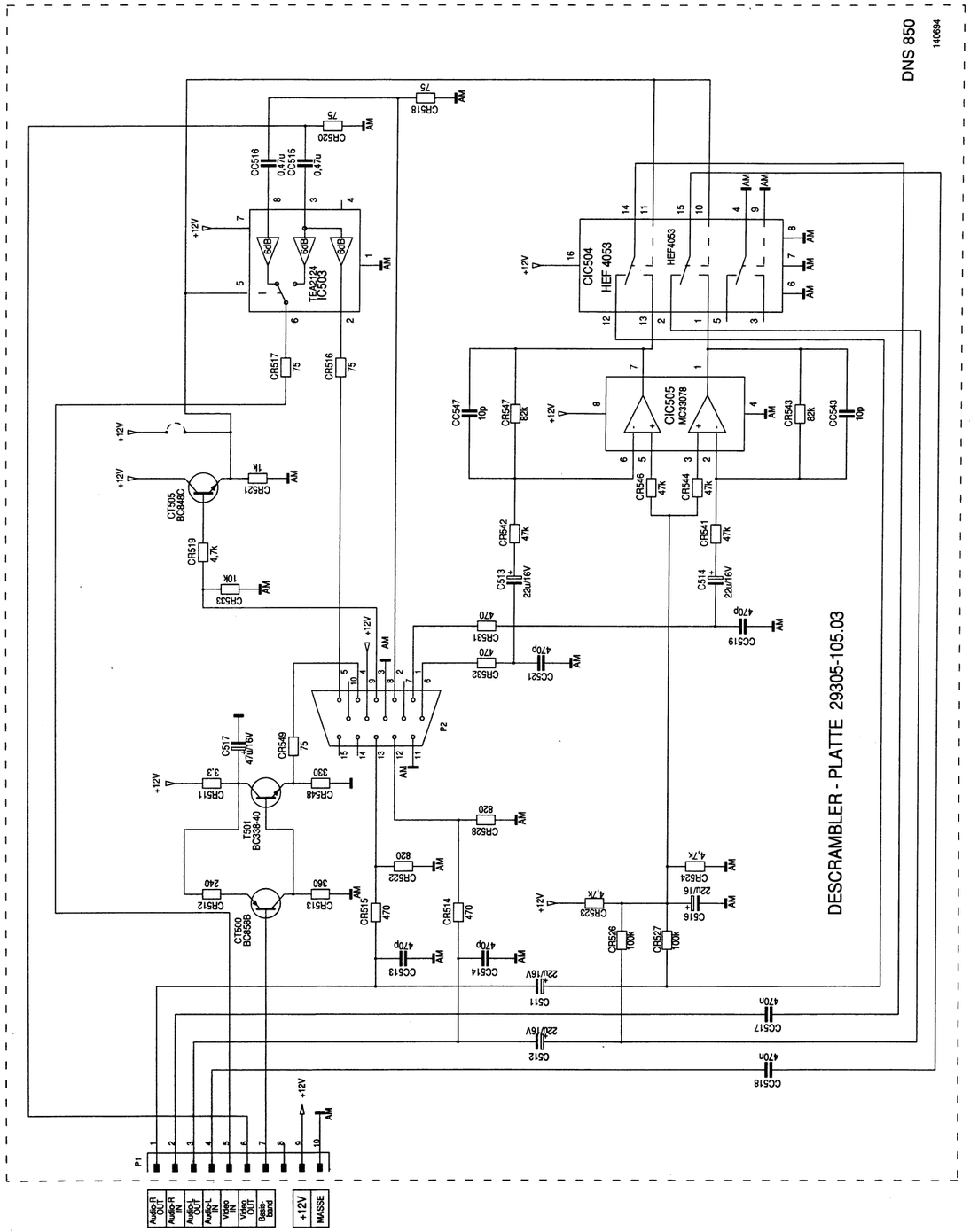
④ 100V/cm, 10µs/cm



⑤ 50V/cm, 10µs/cm

Descrambler

Descrambler-Platte / Descrambler Board



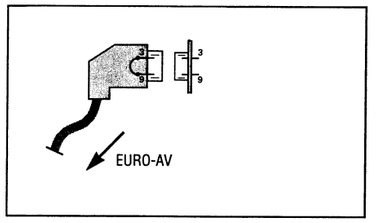
Montageanleitung Descramblernachrüstsatz DNS 850

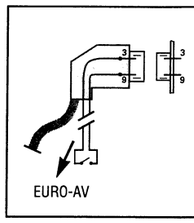
Der DNS 850 dient zur Nachrüstung der Sat-Cassetten HRM 858, 858A, 851, 853, 854, 855, 857 und 859 der Kopfstationen STC 850, STC 800/0, STC 2400, CT 800 mit einer 15-poligen Submin-D-Descrambler-Anschlußbuchse.

An diese Buchse können angeschlossen werden

- lizensierte Decoder/Descrambler z.B. Videocrypt
- D2-MAC Decoder z.B. Eurocrypt
- Videorecorder für Videoprogramm-Einspeisung
- Videokamera (z.B. für Kinderspielplatzüberwachung)

Über den Schaltspannungseingang Pin 3 der Decoderbuchse kann durch Anlegen einer 12 V-Spannung der Decoder in den Signalweg geschaltet werden. Dazu ist im Stecker Pin 9 (Schaltspannung 12 V/10 mA) mit Pin 3 zu verbinden.
Manche Decoder erzeugen selbst diese Spannung und schalten sich automatisch in den Signalweg.





Fernschaltung:
manuell oder
Zeitschaltuhr oder
Dämmerungsschalter
(z.B. für Kinderspielplatzüberwachung)

Remote switching:
Manually,
or by means of a timer,
or by means of a dawn switch
(eg. for monitoring a children's playground).

Montageanleitung:

- Silberne Klebefolie vom Buchsendurchbruch an der Gehäusevorderseite entfernen.
- Beide Cassettendeckel abnehmen.
- Descrambler-Modul in den Durchbruch einsetzen und nur mit den beiliegenden Schrauben befestigen.
  Zahn- und Beilagscheibe nicht verwenden!
- Auf der Chassisplatte befindet sich das Steckerunterteil P2 zum Anschluß des DNS 850 C. Entfernen Sie vor dem Aufstecken des Flachbandkabels mit einer Pinzette die 3 Kurzschlußbrücken.

*) Im Auslieferungszustand ist das Basisbandsignal mit PAL-Deemphasis eingestellt. Wird eine lineare Deemphasis benötigt, so muß auf der Cassetten – Hauptplatine eine Überlötung hergestellt werden (siehe Skizze). Lineare Deemphasis wird meist bei D2-MAC Decodern benötigt.

Fitting Instructions for DNS 850 Descrambler Retrofit Kit

The DNS 850 C is used to retrofit the SAT cassettes HRM 858, 858A, 851, 852, 853, 854, 855, 857, 859 of the head stations STC 850, STC 800/0, STC 2400, CT 800 with a 15-contact Submin-D descrambler connecting socket.

It is possible to connect to this socket:

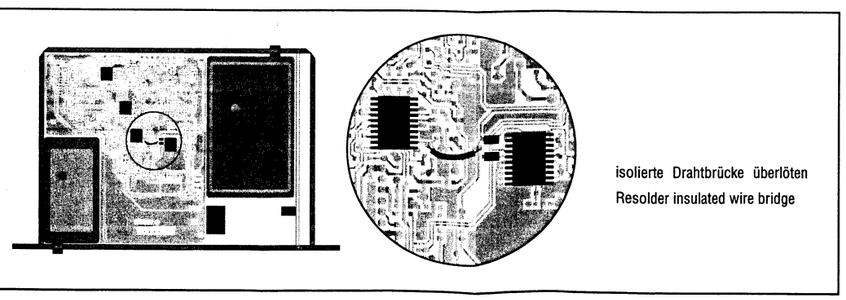
- a licensed decoder/descrambler; eg. Videocrypt
- a D2-MAC decoder; eg. Eurocrypt
- a video recorder for feeding in video programmes.
- a video camera (eg. for monitoring a children's playground).

It is possible to switch the decoder into the signal path by applying a 12 V voltage to the the switching voltage input Pin 3 of the decoder socket. For this, connect Pin 9 (switching voltage 12 V/10 mA) with Pin 3 in the plug.
Some decoders automatically generate this voltage and switch themselves into the signal path.

Fitting instructions

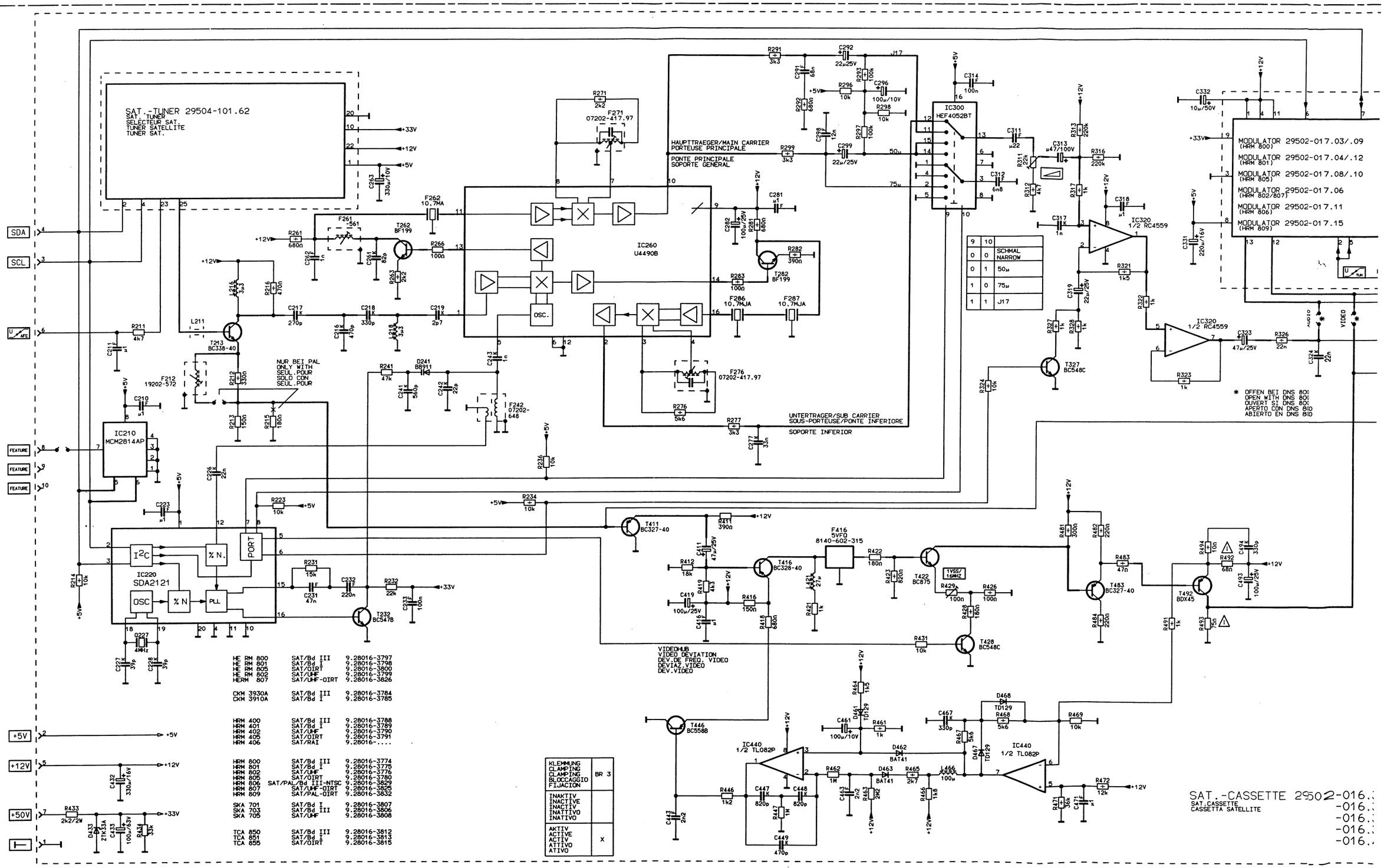
- Remove the silver adhesive film from the socket cutout on the front of the cabinet.
- Remove both cassette covers.
- Insert the descrambler module into the cutout and fasten it with the screws supplied.
  Do not use the tooth lock washer and shim!
- On the chassis board, the connector P2 to connect the DNS 850 C is provided. Before connecting the flat cable, remove the 3 jumpers by means of a pair of tweezers.

*) At the factory, the baseband signal with PAL deemphasis has been preset. If a linear deemphasis is required, a wire bridge on the cassette motherboard must be resoldered (see figure). A linear deemphasis is normally required for D2-MAC decoders.

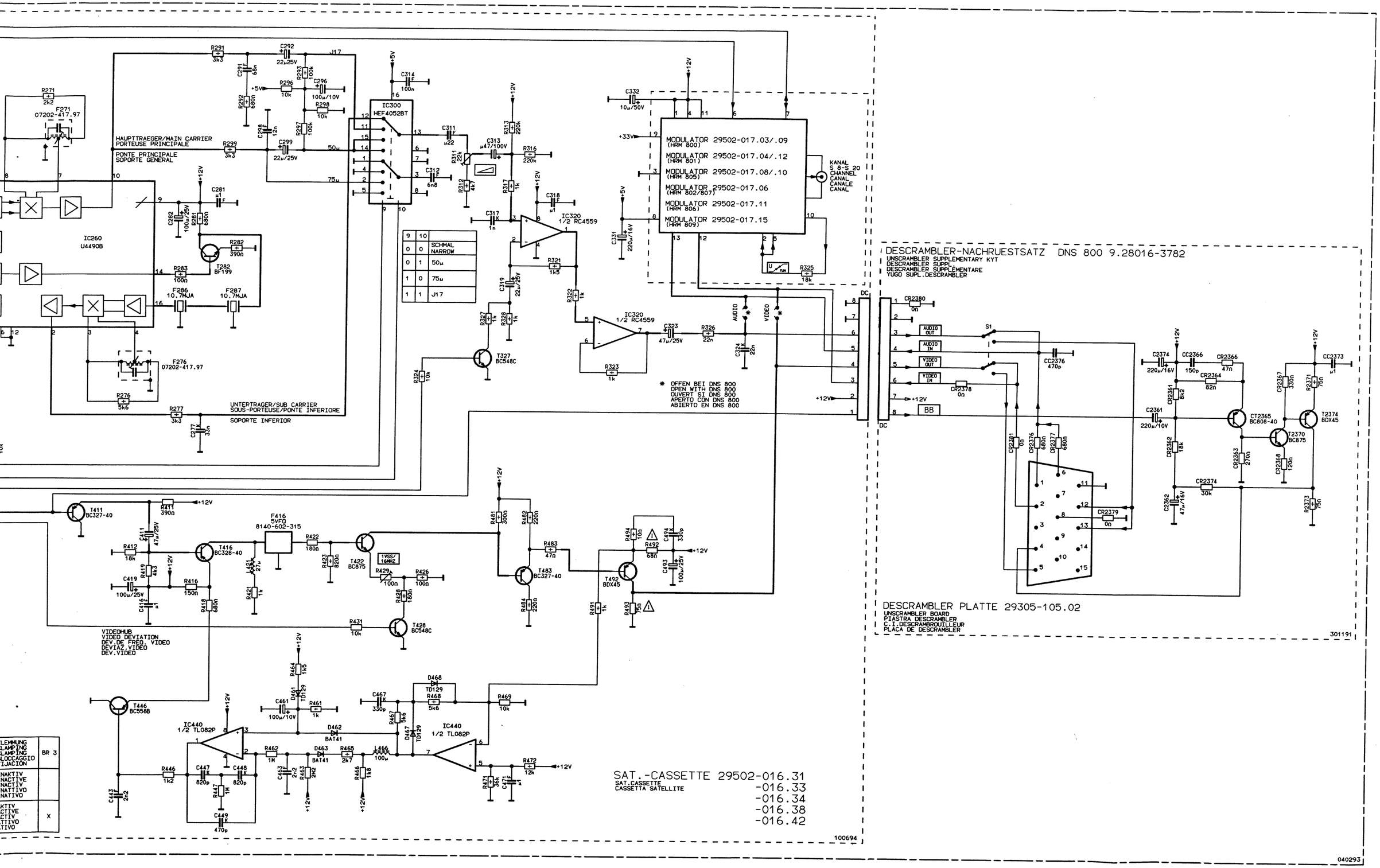


isolierte Drahtbrücke überlöten
Resolder insulated wire bridge

SAT-Cassette



STC 850 Schaltpläne / Circuit Diagrams

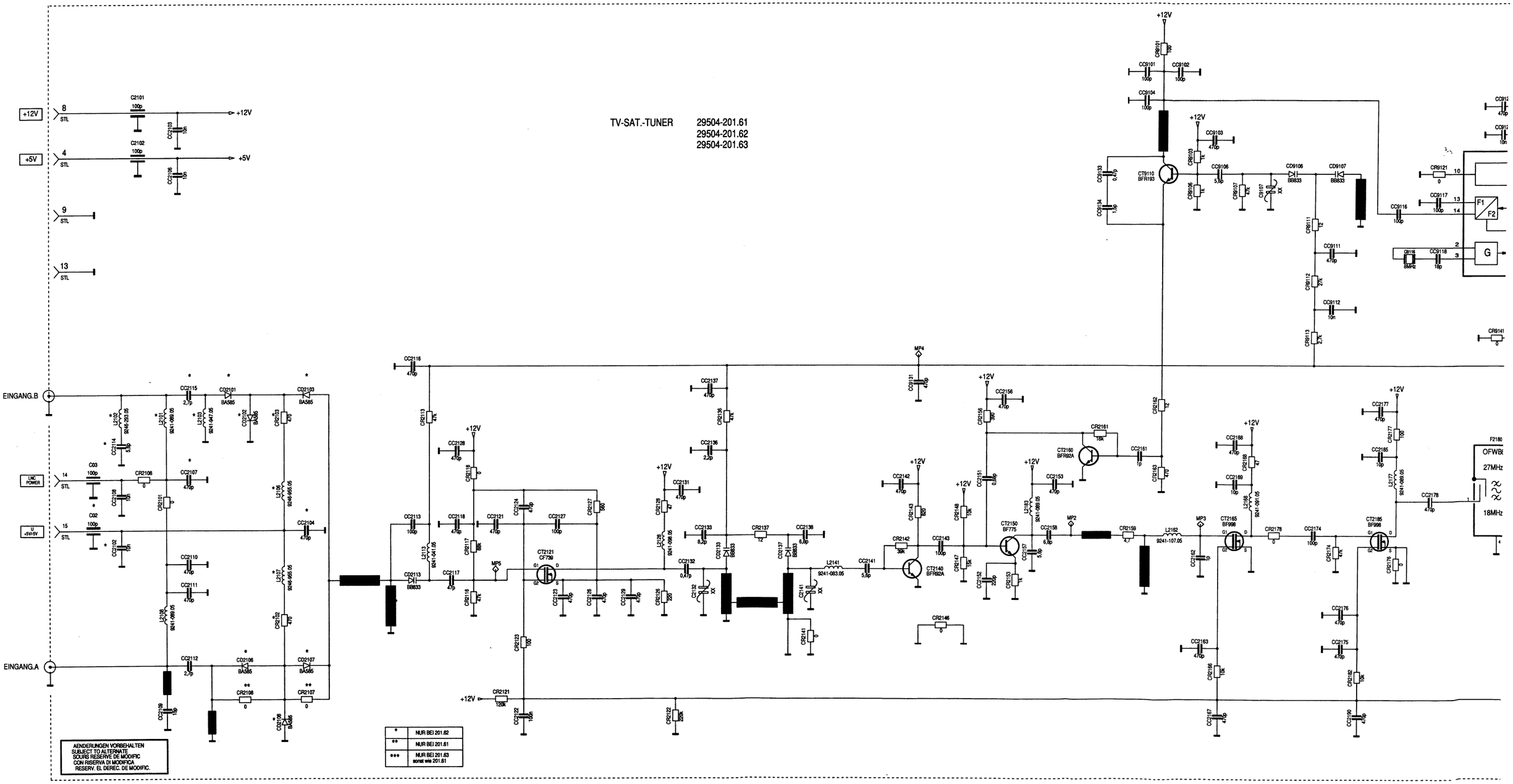


9	10	
0	0	SCHMAL NARROW
0	1	50µ
1	0	75µ
1	1	J17

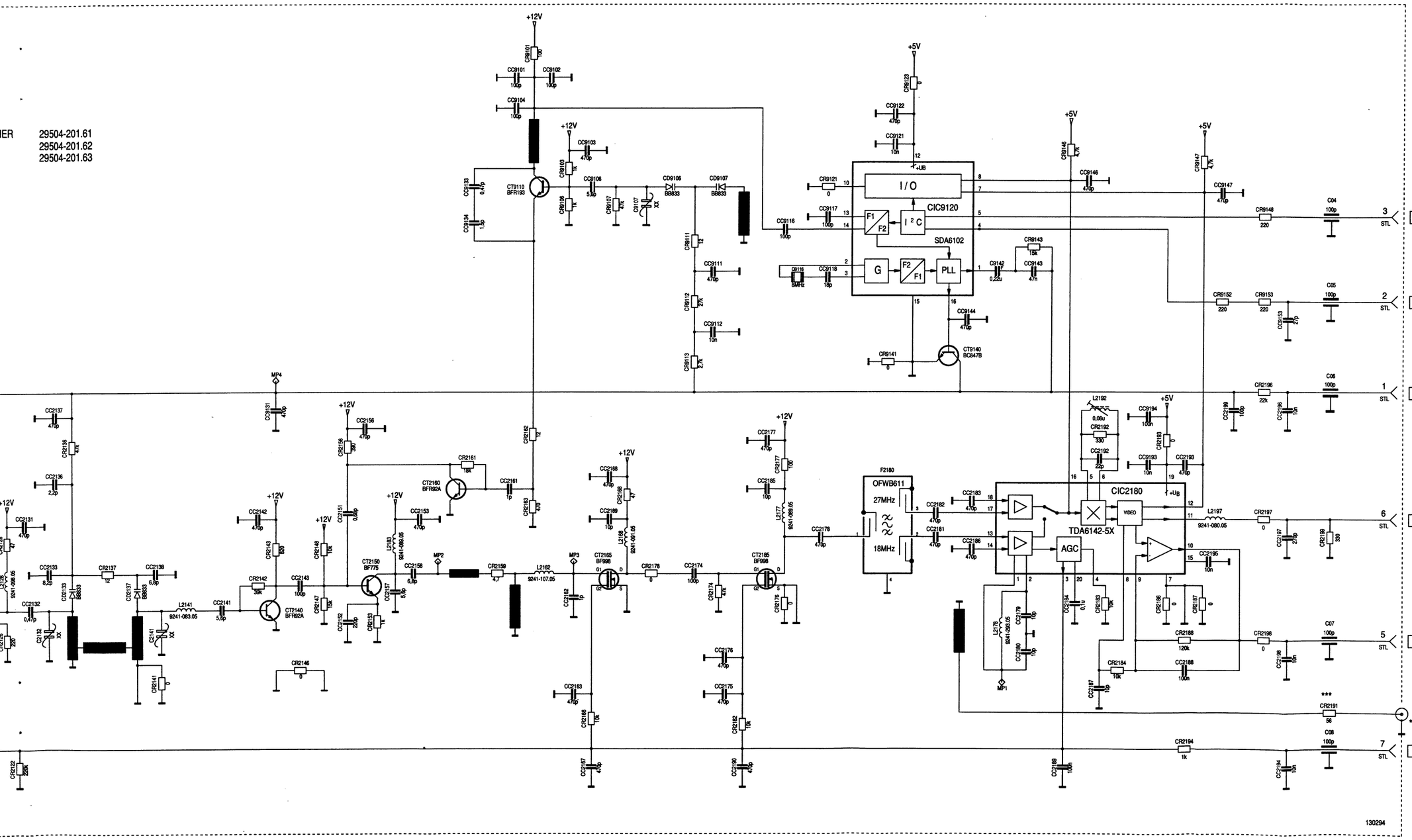
LEMMUNG LAMPING LAMPING BLOCCAGGIO TIJACION	BR 3
NAKTIV NACTIVE NACTIV NATTIVO NATIVO	
KTIV CTIVE CTIV TTIVO TIVO	X

TV-SAT-Tuner

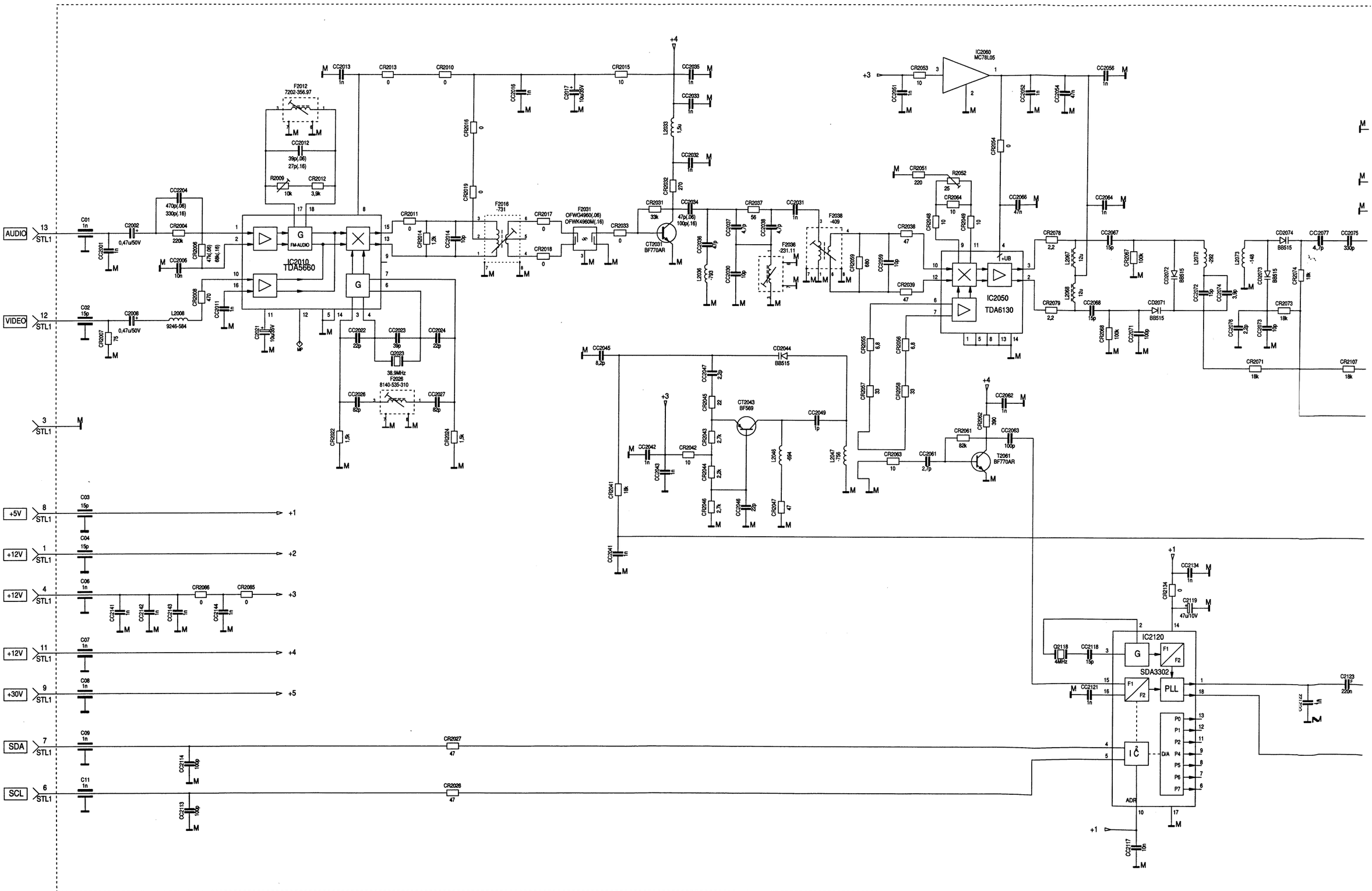
TV-SAT.-TUNER 29504-201.61
29504-201.62
29504-201.63

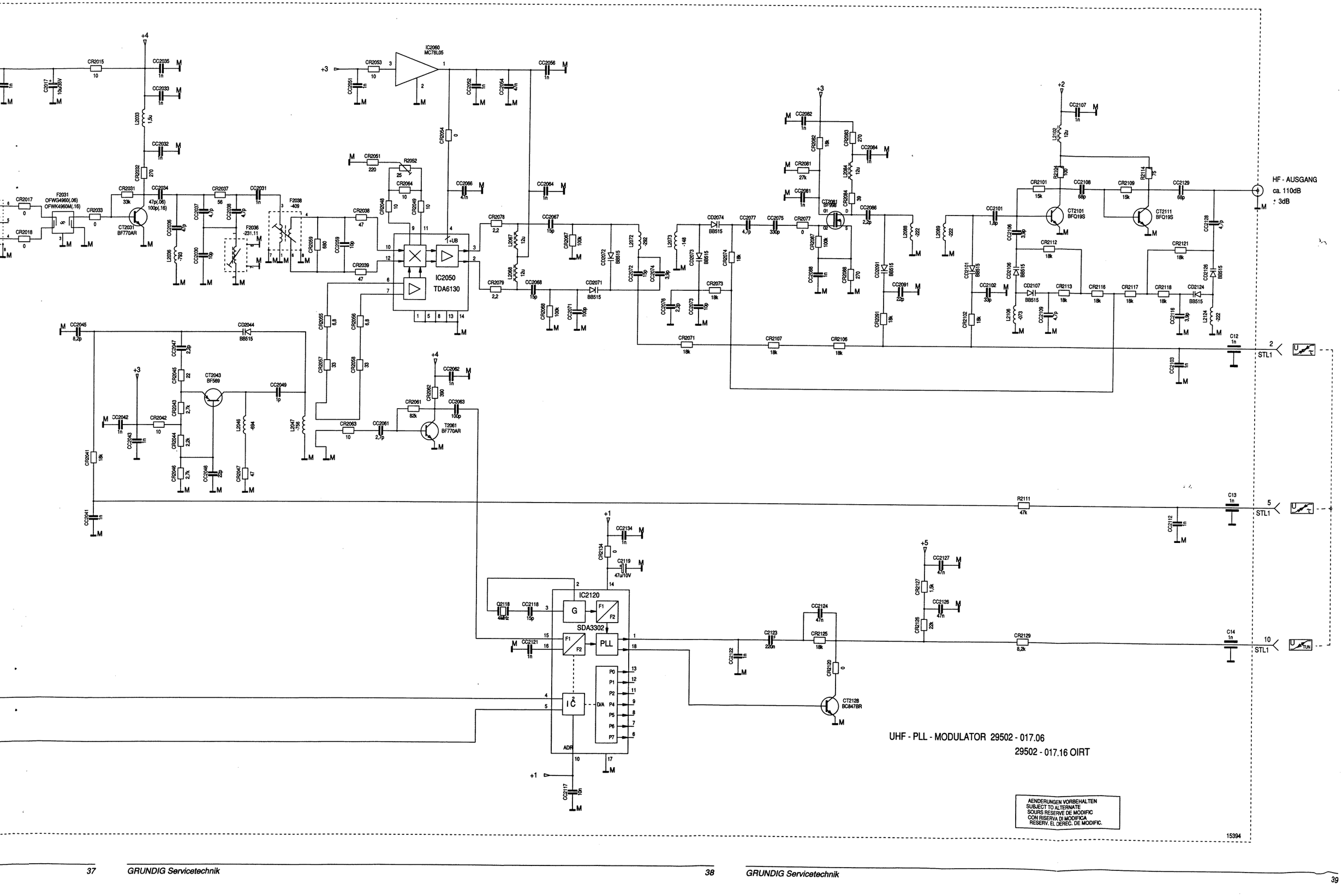


IER 29504-201.61
29504-201.62
29504-201.63

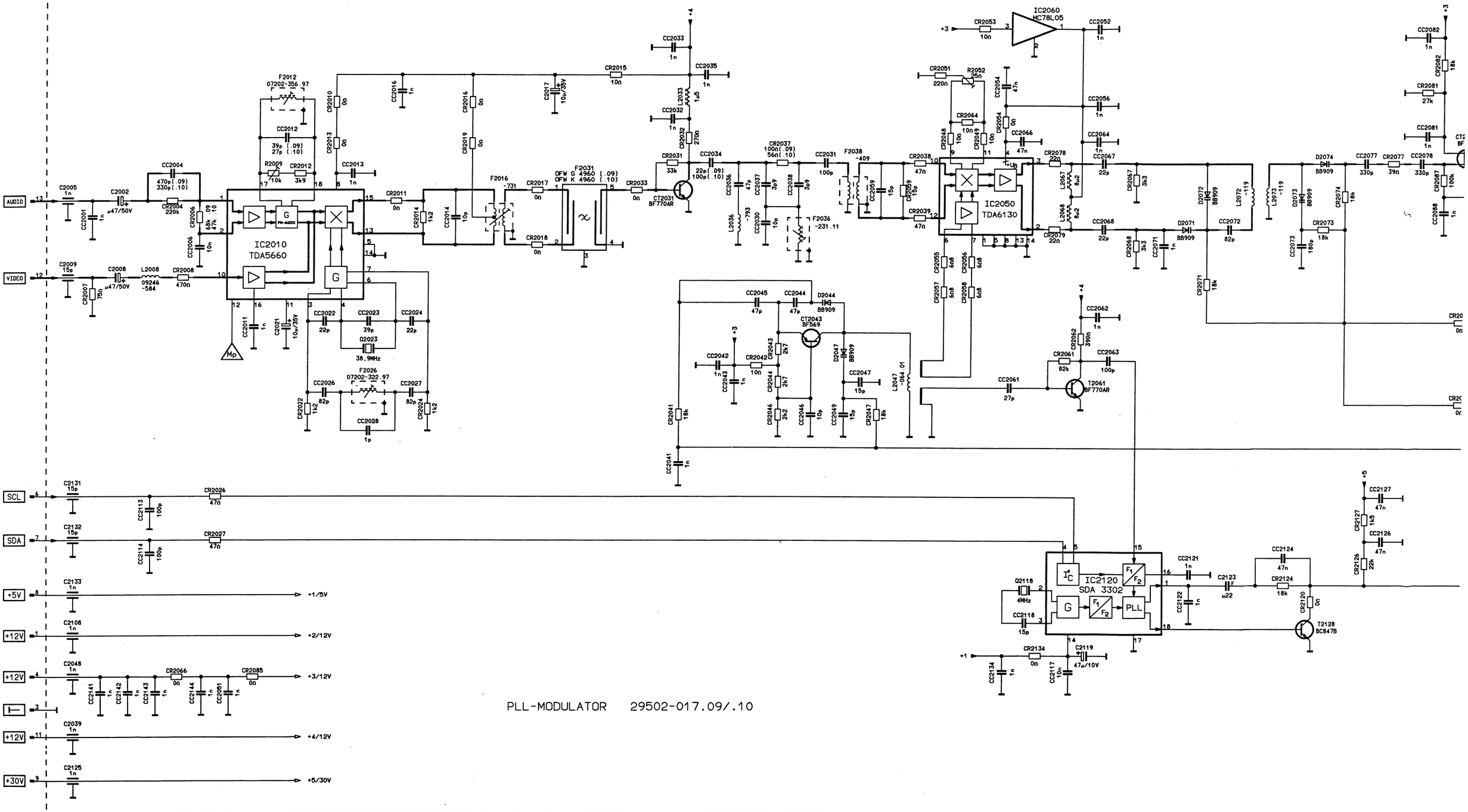


PLL-Modulator 29502-017.06/.16

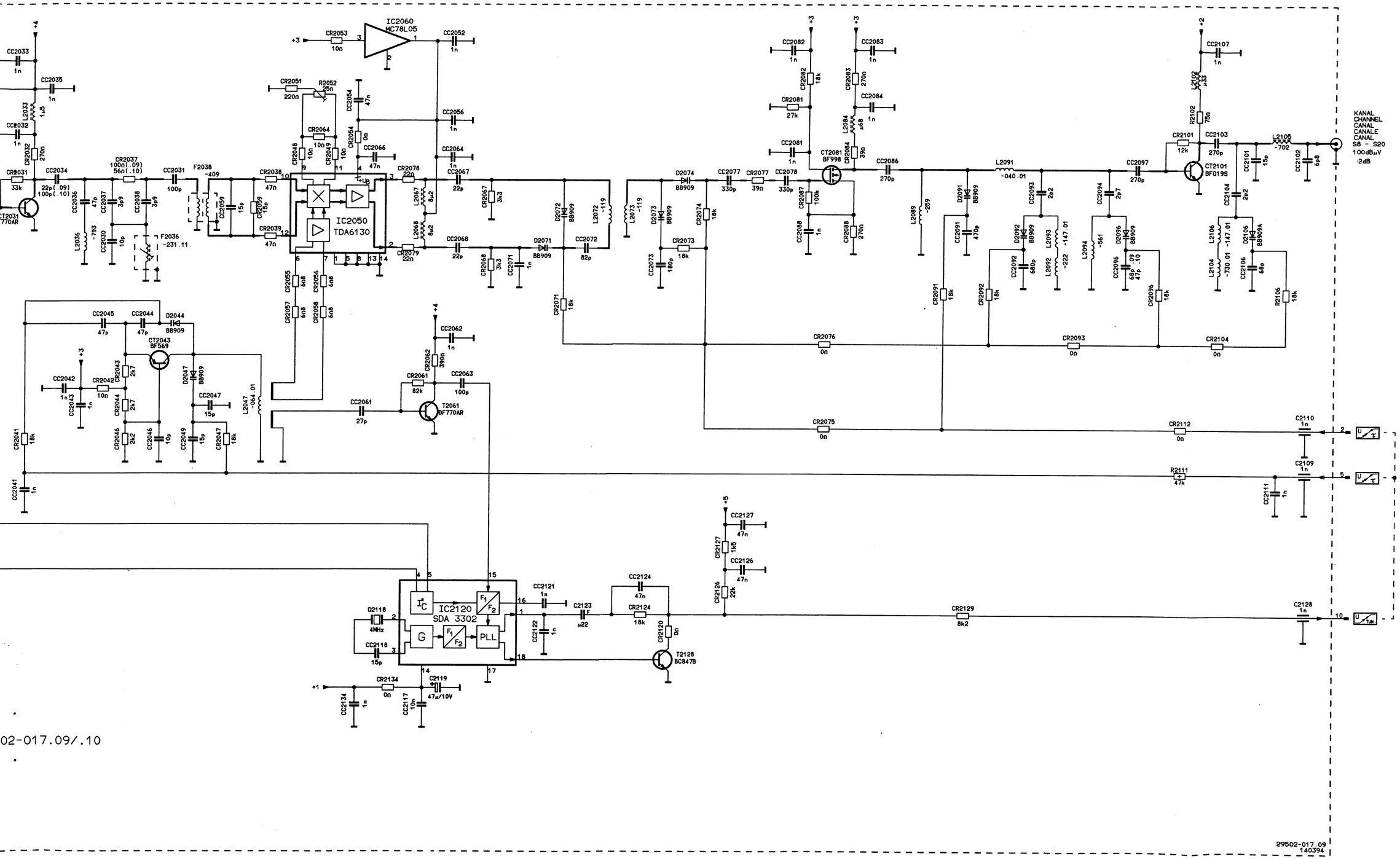



IC2050
TDA6130
IC2060
MC78L05
CT2031
BF770AR
F2031
OFWK4960(.06)
OFWK4960M(.16)
F2036
231.11
F2038
409
CT2043
BF569
T2061
BF770AR
IC2120
SDA3302
G
PLL
F1
F2
CT2101
BFQ19S
CT2111
BFQ19S
CT2128
BC847BR
HF - AUSGANG
ca. 110dB
± 3dB
STL1
UHF - PLL - MODULATOR 29502 - 017.06
29502 - 017.16 OIRT
AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATE
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV. EL DEREC. DE MODIFIC.
15394

PLL-Modulator 29502-017.09/.10



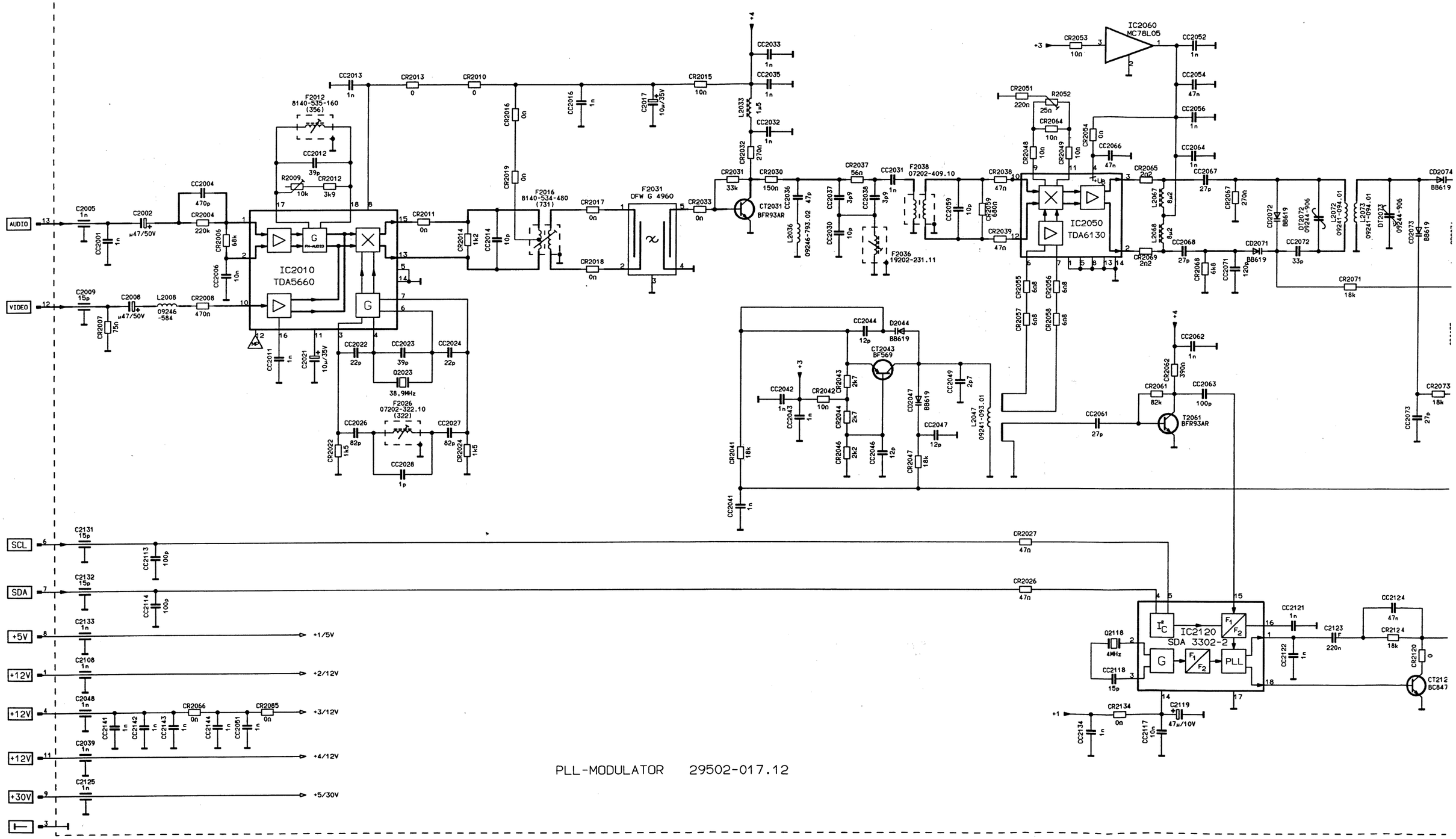
PLL-MODULATOR 29502-017.09/.10

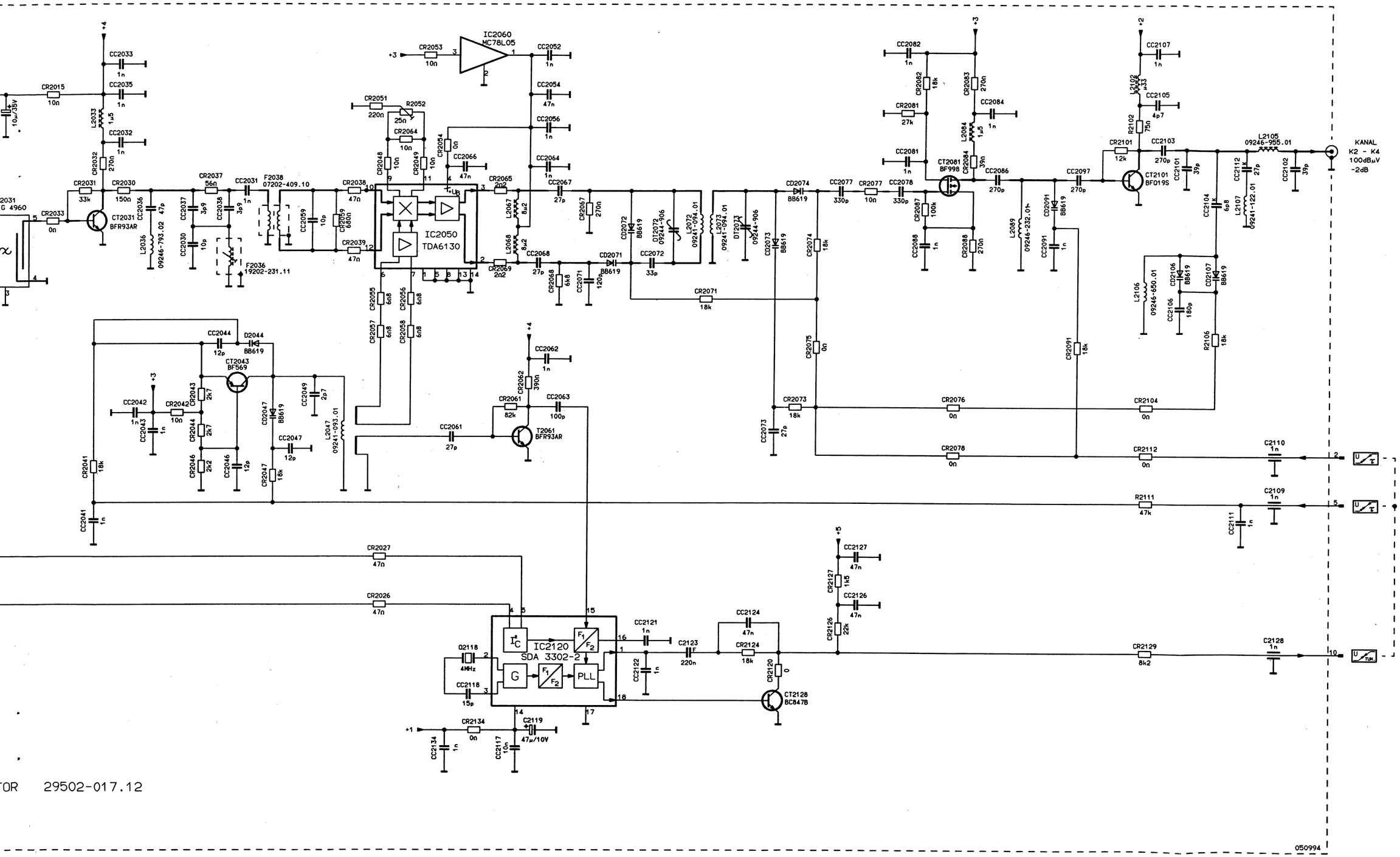

IC2050
MC78L05
IC2050
TDA6130
IC2120
SDA 3302
CT2043
BF569
T2061
BF770AR
CT2081
BF998
CT2101
BF019S
T2128
BC847B
Q2118
4MHz
KANAL
CHANNEL
CANAL
CANALE
CANAL
58 - 820
100dBµV
:2dB
29502-017.09
140394

02-017.09/.10

STC 850 Schaltpläne / Circuit Diagrams STC 850

PLL-Modulator 29502-017.12

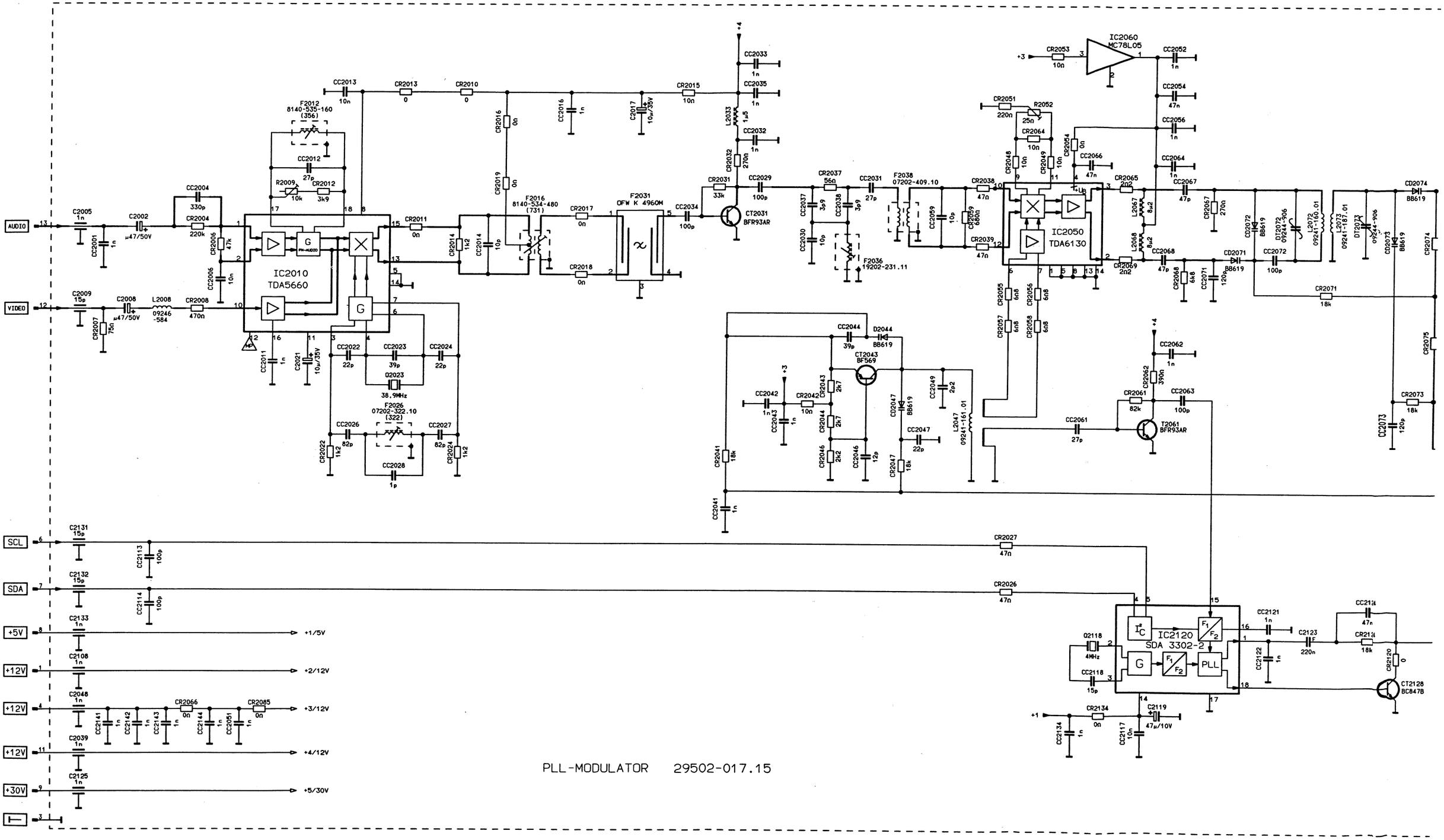




TOR 29502-017.12

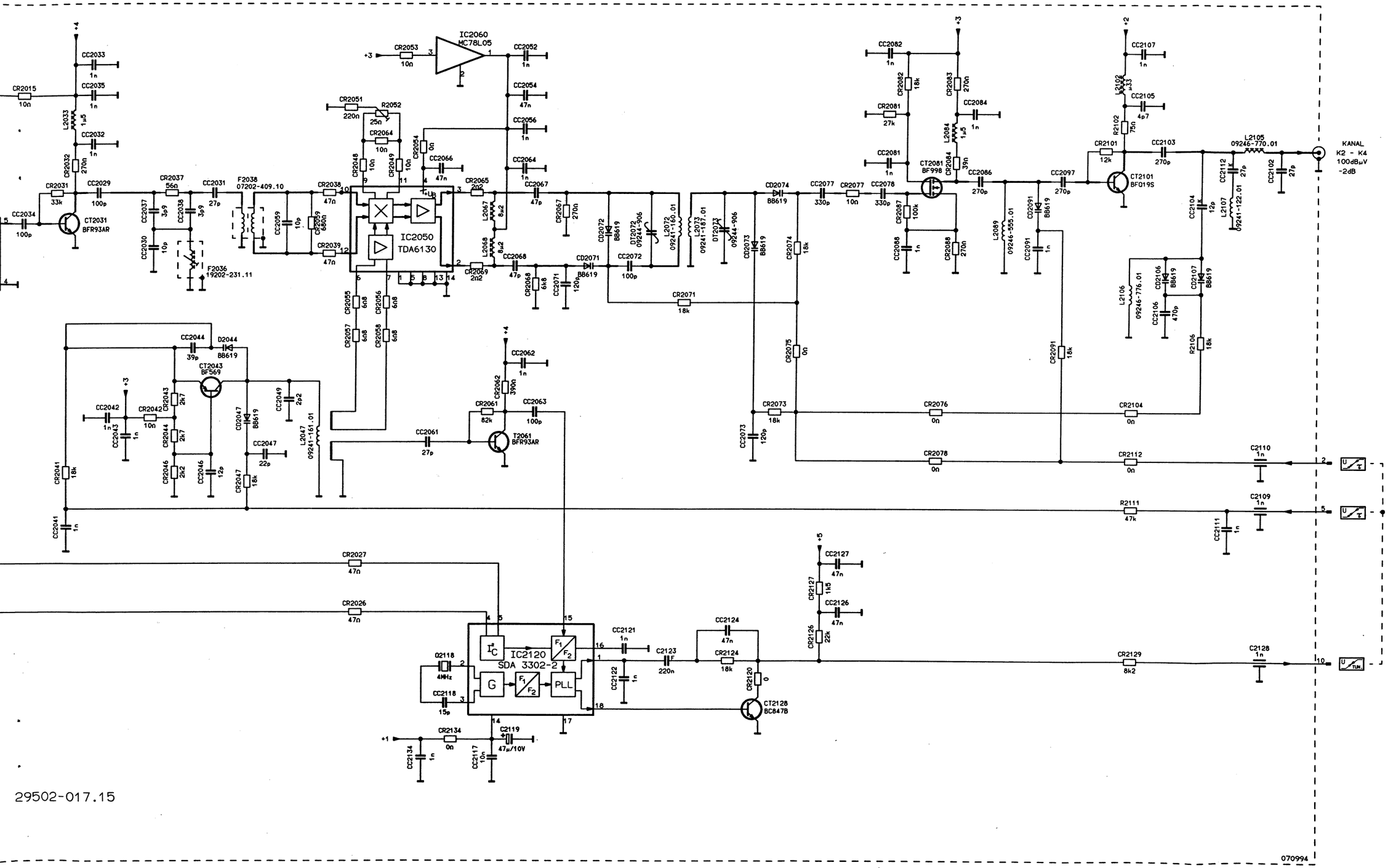
Schaltpläne / Circuit Diagrams STC 850 Schaltpläne / Circuit

PLL-Modulator 29502-017.15

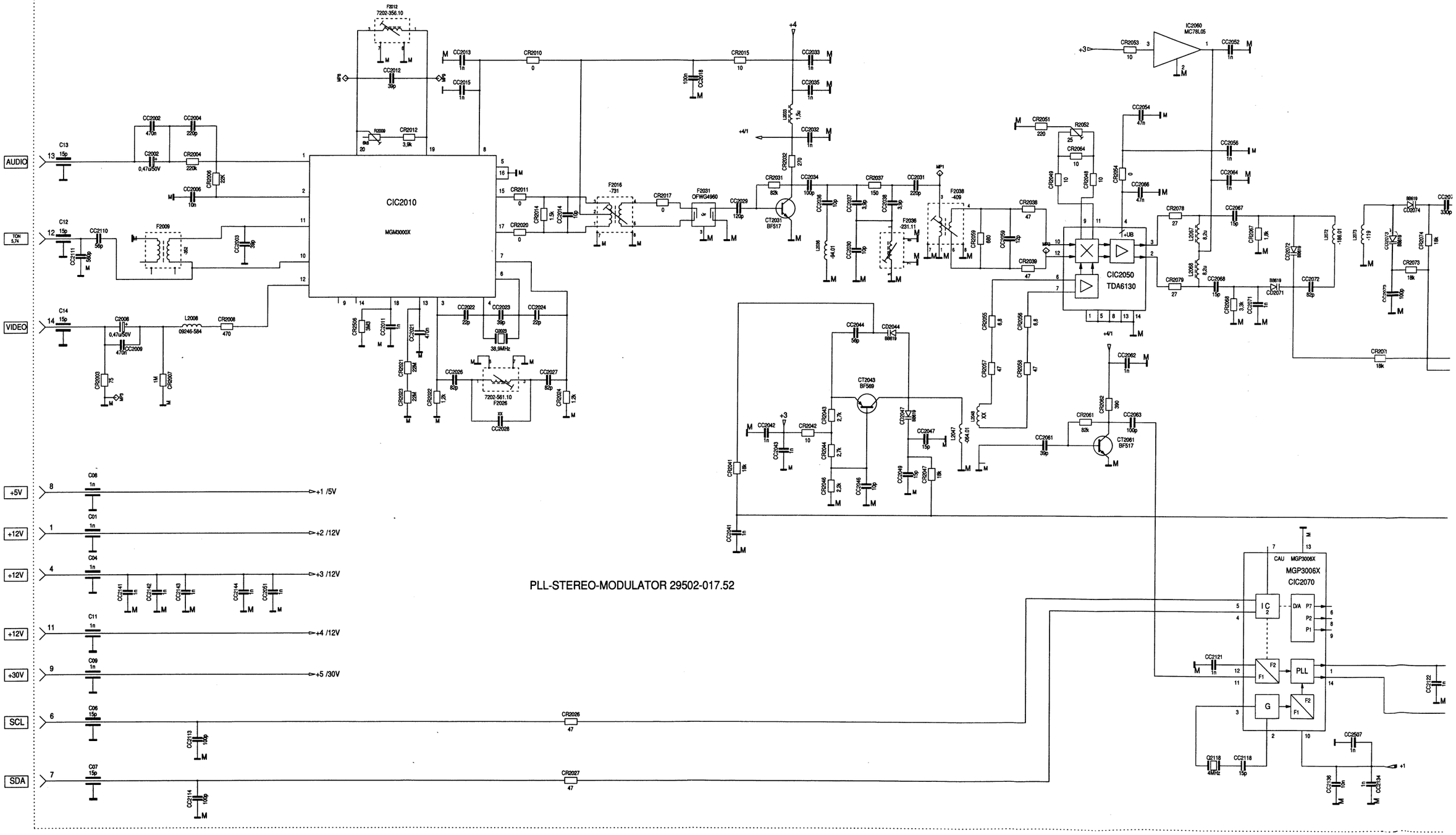


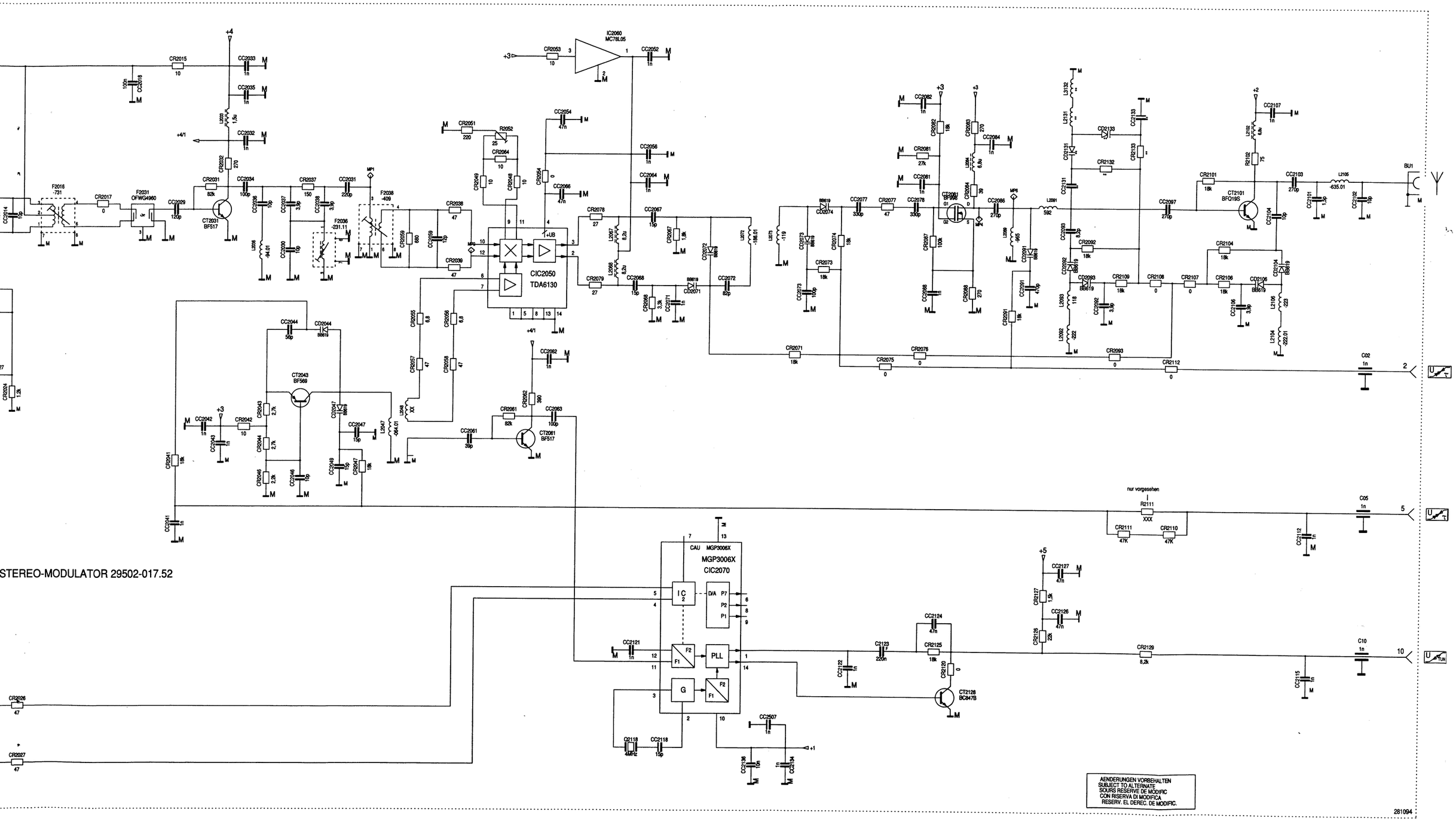
PLL-MODULATOR 29502-017.15

Schaltpläne / Circuit Diagrams STC 850

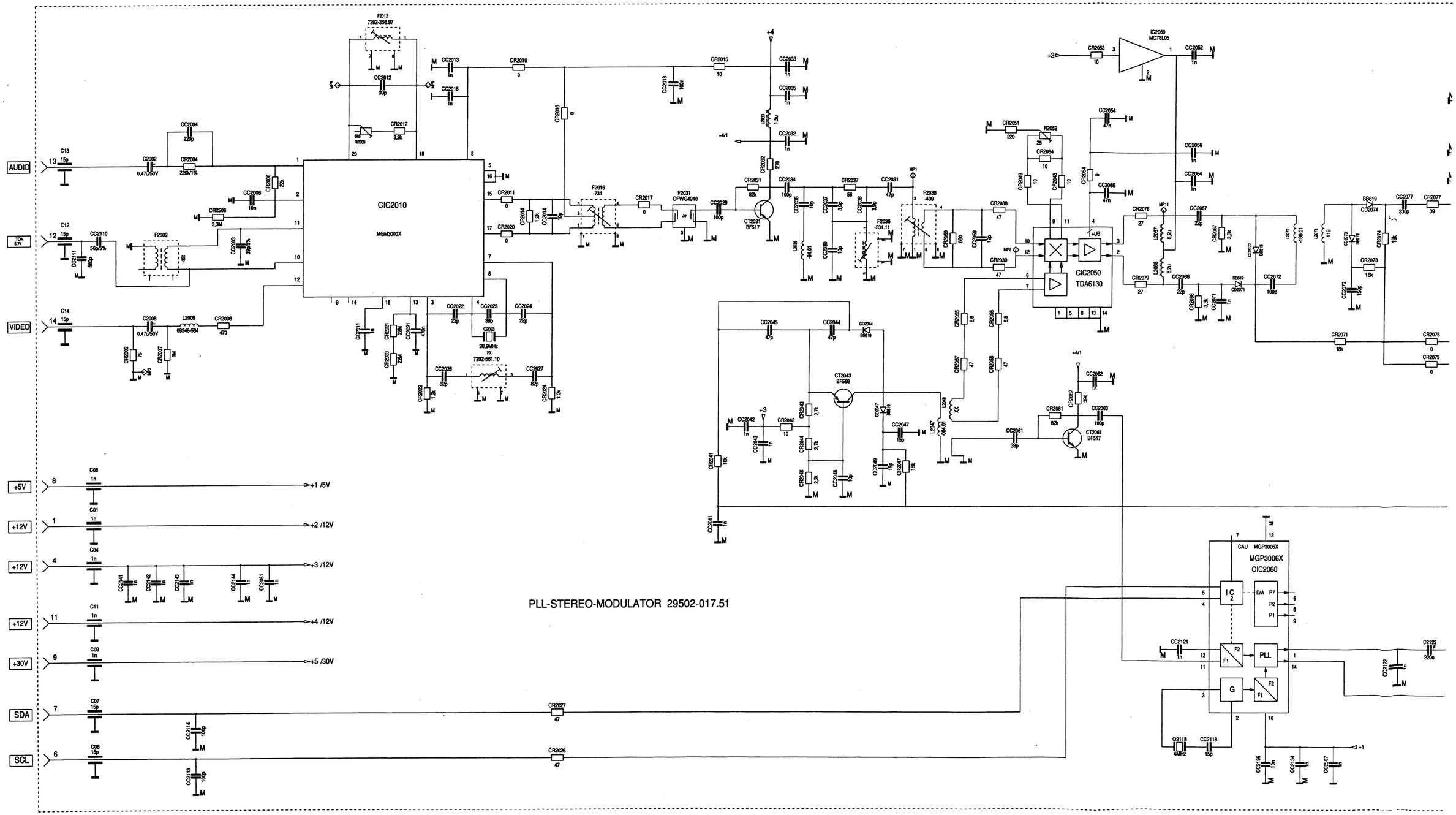


PLL-Modulator 29502-017.52

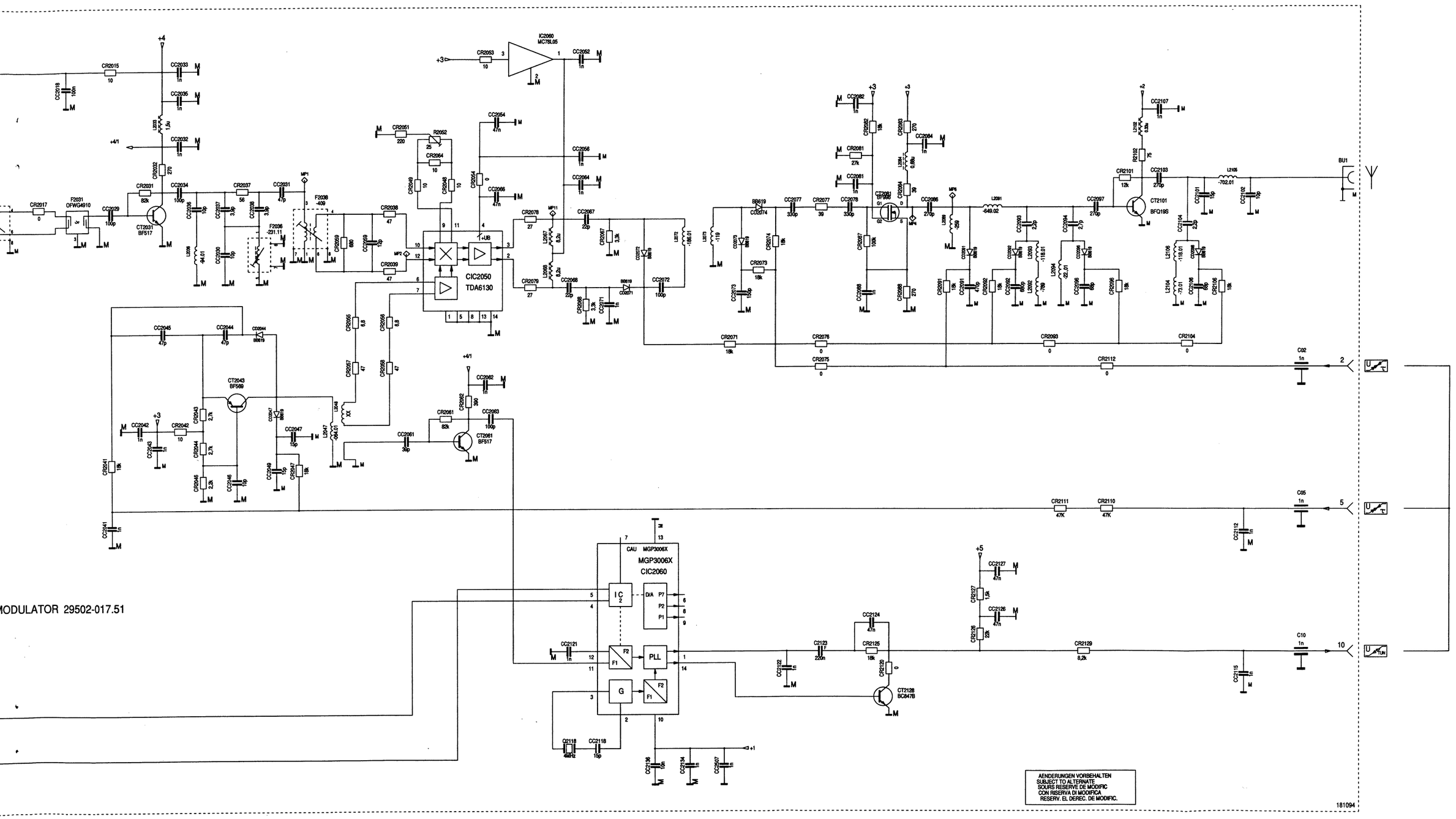



STEREO-MODULATOR 29502-017.52
CIC2050
TDA6130
MGP3006X
CIC2070
CAU MGP3006X
IC2060
MC78L05
CT2043
BF569
CT2061
BF517
CT2101
BFQ19S
CT2126
BC847B
F2016
-731
F2031
OFWG4960
F2036
-231.11
F2038
-409
nur vorgesehen
AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATE
SOURS RISERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV. EL DEREC. DE MODIFIC.
281094

PLL-Modulator 29502-017.51



STC 850 Schaltpläne / Circuit Diagrams



GRUNDIG Ersatzteilliste Spare Parts List

Ⓓ Btx * 32700 #

3 / 94

BEDIENEINHEIT STEREO
KEYBOARD UNIT

SACH-NR. / PART NO.: 29501-079.02

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION GB
		29305-101.01		BEDIENPLATTE M.LCD KEIN E-TEIL	CONTROL BOARD NO SPARE PART
0002.000		29634-701.02		FRONTPLATTE DRUCK KPL	FRONT PANEL
0003.000		29303-522.03		S-VHS BUCHSE	S-VHS-SOCKET
0004.000		29303-721.03		LCD-EINHEIT	LCD UNIT
WW.		29303-721.02		LCD-EINHEIT	LCD UNIT
0005.000		29501-485.01		TASTENSATZ	KEYS SET
0006.000		29703-357.02	9	TASTSCHALTER	TACT SWITCH
				WW. = WAHLWEISE	WW. = OPTIONAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION GB
D 1838	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86
D 1839	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86
IC 1820	19798-306.03	IC MC 68 HC 705 B
IC 1823	8305-210-064	IC MC 33164 P-5RP
Q 1821	8382-080-040	QUARZ 4 MHZ
R 1841	8790-047-158	ESTR.SK10 33 KOHM

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION GB

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN ALTERATIONS RESERVED

GRUNDIG Ersatzteilliste Spare Parts List

Ⓓ Btx * 32700 #

2 / 94

STC 850 SAT-TV CONVERTER

SACH-NR. / PART NO.: 9.21279-0159
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.AX 9259 GRAU

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION ⒼⒷ
0001.000		29502-030.01	X	NETZTEIL KOPFSTATION	POWER SUPPLY
0002.000		29501-079.02	X	BEDIENEINHEIT STEREO	CONTROL UNIT
0003.000	⚠	8290-991-325		NETZKABEL M.FLACHSTECKER	POWER CABLE
0004.000		09666-446.00		NETZKABEL-ZUGENTLASTUNG	POWER CABLE STRESS RELIEF
0005.000		29502-186.01		EINGANGSVERTEILER	INPUT DISTRIBUTOR
0006.000	⚠	29303-136.08	10	KOAXSTECKER	COAXS PLUG
0007.000		29703-377.01	8	DAEMPFUNGSSTELLER	DAMPINGPLATTER
0008.000		29616-883.07		TYPENAUFKLEBER	LABEL
0010.000		29303-329.51	9	MESSERLEISTE 10-POL	BLADE CONTACT CONNECTOR
0012.000	⚠	09241-059.21	2	STABKERNDROSSEL 10UH	BAR CORE CHOKE
0015.000		29502-016.45	4	SAT.CASS. HRM 858 SAT/BD.	SAT.CASS.HRM 858 SAT/BD.
				(!) = SICHERHEITSBAUTEIL X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	(!) = SAFETY COMPONENT X = SEE SEPARATE PARTS LIST

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION ⒼⒷ
CC 01	8672-267-171	KEFQ 1206 0,022UF 10%
CC 02	8672-267-171	KEFQ 1206 0,022UF 10%
CC 03	8672-267-171	KEFQ 1206 0,022UF 10%
CC 04	8672-259-010	KEFQ 1206 1PF
CC 05	8672-259-010	KEFQ 1206 1PF
CC 06	8672-267-171	KEFQ 1206 0,022UF 10%
CC 07	8672-259-011	KEFQ 1206 1,2PF
CC 08	8672-267-171	KEFQ 1206 0,022UF 10%
CC 09	8672-259-010	KEFQ 1206 1PF
CC 11	8672-267-171	KEFQ 1206 0,022UF 10%
CC 12	8672-259-010	KEFQ 1206 1PF
CC 13	8672-267-171	KEFQ 1206 0,022UF 10%
CC 14	8672-259-013	KEFQ 1206 1,8PF
CC 16	8672-267-171	KEFQ 1206 0,022UF 10%
CC 17	8672-259-010	KEFQ 1206 1PF
CC 18	8672-267-171	KEFQ 1206 0,022UF 10%
CC 19	8672-259-010	KEFQ 1206 1PF
CR 02	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 04	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 07	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 09	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 12	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 14	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION ⒼⒷ
CR 17	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 19	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 21	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 22	8706-297-061	R-CHIP 1206 330 OHM 5%
CR 23	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
F 01	09278-518.01	HF-UEBERTRAGER
F 03	09278-518.01	HF-UEBERTRAGER
F 06	09278-518.01	HF-UEBERTRAGER
F 08	09278-518.01	HF-UEBERTRAGER
F 11	09278-518.02	HF-UEBERTRAGER
F 13	09278-518.03	HF-UEBERTRAGER
F 16	09278-518.03	HF-UEBERTRAGER
F 18	09278-518.03	HF-UEBERTRAGER
IC 31	8305-205-451	IC MC 14051 B CP MOT
IC 32	8305-205-451	IC MC 14051 B CP MOT

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN ALTERATIONS RESERVED

GRUNDIG Ersatzteilliste Spare Parts List

Ⓓ Btx * 32700 #

6 / 94

NETZTEIL - KOPFSTATION
MAINS SUPPLY - HEAD STATION

ERSETZT AUSGABE 3/92
SUBSTITUTE EDITION 3/92

SACH-NR. / PART NO.:29502-030.01

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION GB
0001.000	⚠	29303-376.11		EINBAUSTECKER	BUILT-IN PLUG
0002.000		29303-173.01	2	ANSCHLUSS-BUCHSE	CONNECTION SOCKET
0003.000		29303-174.01	2	FLACH-STECKER	PLUG
0004.000		29303-153.01		MONTAGECLIP T6332	ASSEMBLY CLIP
0005.000		29303-153.12		MONTAGECLIP D6381	ASSEMBLY CLIP
0006.000		29303-156.07		GLIMMERSCHEIBE D6381	MICA LAMINATION
0007.000		29303-156.18		FOLIE (WAERMELEITEND) T6332	FOIL (THERMAL CONDUCTING)

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION GB
C 6301 ⚠	8660-098-241	SI-KERKO B-SS 3300PF 20% 400V
C 6302 ⚠	8660-098-241	SI-KERKO B-SS 3300PF 20% 400V
C 6303 ⚠	8511-793-033	MP 3 0,22 UF 20% 250VW
C 6304 ⚠	8511-793-033	MP 3 0,22 UF 20% 250VW
C 6332 ⚠	8515-911-054	KF 90 1200PF 5% 2000V
C 6362	8451-997-028	ELKO 20 1000UF 63V
C 6377	8452-097-028	ELKO 14 1000UF 40V
C 6378	8452-097-016	ELKO 12 1000UF 25V
C 6382	8451-997-028	ELKO 20 1000UF 63V
C 6392	8452-097-028	ELKO 14 1000UF 40V
C 6393	8452-097-016	ELKO 12 1000UF 25V
D 3602	8309-720-333	Z DIODE 33 C 0,5W
D 3608	8309-215-045	DIODE 1 N 4148
D 3614	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 3622	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 3626	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 3632	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 3646	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 3647	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 3662	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 6307	8308-560-520	GLR.B 380 C 3700/2200
D 6331	8309-517-097	DIODE BYT 56 M RA TFK
D 6332	8309-517-097	DIODE BYT 56 M RA TFK
D 6351	8308-524-050	GLR.B 40 C 500 SI/SI-M GI
D 6371	8309-820-440	DIODE MUR 440
D 6376	8309-820-420	DIODE MUR 420
D 6378	8309-921-205	LE DIODE TLHR 4213 R,S,T, BETRIEBSANZEIGE
D 6381	8309-820-840	DIODE MUR 840/BYV 29-400/
D 6391	8309-518-027	DIODE BYS 27/45
IC 6310	8305-334-605	IC TDA 4605 SIE
IC 6355	8305-201-413	IC 4013 B/14013 B CP **(C-MOS)**

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION GB
L 6300 ⚠	29500-812.97	FUNKENTSTOERDROSSEL
L 6324	8140-526-502	DR AX 0411-GA 15UH
L 6332	09278-314.07	FERRITDROSSEL
L 6372	09241-059.51	STABKERNDROSSEL 10UH
L 6377	09241-059.51	STABKERNDROSSEL 10UH
L 6382	09241-059.51	STABKERNDROSSEL 10UH
L 6392	09241-059.51	STABKERNDROSSEL 10UH
OK6341 ⚠	8306-000-012	OPTOKOPPLER CNY 17 F1
OK6351 ⚠	8306-000-012	OPTOKOPPLER CNY 17 F1
R 3621	8700-007-476	KSW AX 0207-GA 1,3 KOHM
R 3631	8700-007-476	KSW AX 0207-GA 1,3 KOHM
R 6301	8311-402-275	VDR SIOV-S20 K275 SIE
R 6304	8730-109-013	DRW 11 AX 2,2 OHM 5% V3
R 6331	8750-210-305	DRW 7 ST 22 KOHM 10%
R 6368	8790-050-035	ESTR.SK10-A 1 KOHM LIN
SI6301 ⚠	8315-622-003	FS.3,15 A/T L 250V
T 3606	8302-201-549	TRANS.BC 549 B
T 3607	8302-201-549	TRANS.BC 549 B
T 3622	8302-201-579	TRANS.BC 558 B
T 3627	8302-201-549	TRANS.BC 549 B
T 3632	8302-201-549	TRANS.BC 549 B
T 3642	8302-201-553	TRANS.BC 548 B
T 3644	8302-201-553	TRANS.BC 548 B
T 3662	8302-201-549	TRANS.BC 549 B
T 6332	8302-805-050	TRANS.IRF PC 50
TR6330 ⚠	29201-325.97	SPERRWANDLERTRAFO KPL
TR6351 ⚠	09030-315.01	NETZTRAFO

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN
ALTERATIONS RESERVED

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration

Printed in Germany
VK 2231 1294

Service Manual Sach-Nr. 72010-015.5
Service Manual Part No. 72010-015.5